Atropin und Duboisin

gegen

Nachtschweisse der Phthisiker.

INAUGURAL-ABHANDLUNG

zur Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

des

Herrn Obermedicinalrathes Professors

DR. VON ZIEMSSEN

der medicinischen Fakultät zu München

vorgelegt

von

Rudolph Habel

prakt. Arzt aus Neustadt in Ober-Schlesien.

München, 1881.

KGL. HOF- U. UNIVERSITAETS-BUCHDRUCKEREI v. DR. C. WOLF & SOHN.

Atropin und Duboisin

gegen

Nachtschweisse der Phthisiker.

INAUGURAL-ABHANDLUNG

zur Erlangung der Doctorwürde

unter dem Präsidium

des

Herrn Obermedicinalrathes Professors

DR. VON ZIEMSSEN

der medicinischen Fakultät zu München

vorgelegt

von

Rudolph Habel

prakt. Arzt aus Neustadt in Ober-Schlesien.

München, 1881.

KGL. HOF- U. UNIVERSITAETS-BUCHDRUCKEREI V. DR. C. WOLF & SOHN.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554608_0100

Schon seit langen Zeiten war das Bestreben der Aerzte darauf gerichtet, ein energisch wirkendes Mittel gegen die lästigen Nachtschweisse der Phthisiker zu finden; Vorschläge der verschiedensten Art wurden gemacht. Wie unwirksam jedoch die vorgeschlagenen Mittel gewesen sein müssen und noch sind, geht schon daraus hervor, dass die Zahl derselben unendlich gross ist. Die beliebtesten und noch am meisten Beachtung verdienenden waren kalte Waschungen, theils mit blossem Wasser, theils mit adstringirenden Mitteln versetzt, anderseits wurden heisse Waschungen sogar vorgeschlagen, ferner kohlensaures Natron mit Schwefelblumen, gerbsaures Chinin, Resina agarici albi, Schwefelsäure mit Opium, Gerbsäure mit Morphium, Cascarilla mit Chinin, Hyoscyamus und Digitalis, Cannabis mit Gerbsäure, Salbeiaufguss, Kataplasmen von Weizen- und Leinmehl mit Acidum pyrogallicum, Brehmer empfahl kurz vor dem Schlafengehen ein Glas Milch mit Cognac etc. etc.

Doch keines all' dieser Mittel, uneingedenk der unzähligen Hausmittel, die mit einem gewissen Mysticismus vom Volke umgeben werden, konnte sich eines allgemeinen Rufes erfreuen und gewissermassen als souveränes Mittel gegen profuse Schweissecretion betrachtet werden. Denn vereinzelt schaffte bald dieses, bald jenes Besserung, meist aber ohne constante Wirkung. Da tauchte plötzlich Atropin auf als therapeutisches Mittel gegen profuse Schweissabsonderung überhaupt und gegen phthisische Schweisse insbesondere. Verschiedene Vorsteher von Kranken-

häufern versuchten das Atropin befonders gegen phthifiſche Schweiſse und von allen Seiten ertönte das allgemeinſte Lob, nun ſei endlich ein Mittel von ziemlich allgemeiner und conſtanter Wirkung gefunden. Wie jedoch das Atropin gegen die profuſen Schweiſse wirke, darüber läſst ſich etwas abſolut Genaues nicht angeben. Fräntzel [1]), der Atropin in ausgedehntem Maſse anwandte, meint, es wäre die Wirkung deshalb ſchwer zu erklären, weil 1) der phyſiologiſche Vorgang der Schweiſsſecretion noch nicht zweifellos feſtgeſtellt iſt, 2) die Schweiſse bei den genannten Krankheiten noch unklarer ſind, und 3) die Wirkung des Atropin noch nicht vollſtändig ermittelt iſt.

Ohne auf den phyſiologiſchen Vorgang der Schweiſsſecretion, der freilich noch nicht zweifellos feſtſteht, näher eingehen zu wollen, möchte ich doch die neuerliche Anſicht und Arbeit Luchſingers [2]) darüber nicht unerwähnt laſſen und daran einige Bemerkungen knüpfen.

Nach Luchſinger laufen Nervenfaſern, welche der Schweiſsſecretion vorſtehen, auch im Sympathicus, allerdings ſind beim Menſchen deutlich cerebrale, reſp. ſpinale Schweiſsfaſern vorhanden, ja zum weitaus gröſsten Theile. Daſs der Sympathicus Schweiſsfaſern enthalte, gehe unter anderem auch aus der kliniſchen Beobachtung von Sympathicus-Lähmung [3]) hervor, welche Schwitzen auf der Seite der Lähmung erzeuge; doch ſei dieſe Lähmung nur als eine Praedispoſition aufzufaſſen, zu der erſt eine centrale Erregung hinzukommen muſs. Dies praedisponirende Moment ſei aber die gleichlaufende Aenderung der Gefäſsweite. Obwohl die Drüſen der Haut offenbar bedeutenden Temperaturſchwankungen ausgeſetzt ſeien, mit der Erhöhung der Temperatur aber auch eine erhöhte Erregbarkeit der Drüſen einhergehe, ſo ſteige doch unter normalen Verhältniſſen die Erregbarkeit der

[1]) Virch. Arch. LVIII. 1. p. 120. 1873.

[2]) Neue Beiträge zur Phyſiologie der Schweiſsſecretion. Pflüger's Arch. XXII. p. 126.

[3]) Nicati. Diſſert. Zürich 1873.

Drüſen nur bis zu ihrem optimum nach Luchſinger. Bei Sympathicuslähmung hingegen treten zwei die Erregbarkeit bedeutend erhöhende Momente hinzu, 1) die durch die Erſchlaffung der kleinen Arterien beſchleunigte Circulation und damit locale Temperaturerhöhung, und 2) die durch denſelben Vorgang erzeugte Hyperaemie. Daher ſei bei der kliniſchen Sympathicuslähmung nach Nicati im Stadium der Hyperaemie, d. h. der Gefäſserſchlaffung Hyperidroſis, im zweiten Stadium, dem der Anaemie, d. h. der der Lähmung nachfolgenden Contractur der Gefäſse, Anidroſis vorhanden, wozu noch der Ausfall jener im Sympathicus gelegenen Schweiſsfaſern komme. Die Anidroſis ſei alſo zum weitaus gröſsten Theile nur auf eine durch die Anaemie bedingte, tief geſunkene Erregbarkeit der Drüſen zurückzuführen, ſo daſs ſelbſt die ſtärkſte centrale Erregung nur ſchwache oder gar keine Secretion erzeuge.

Erwägt man nun dieſe durch die Erfahrung und durch das Experiment beſtätigten Thatſachen, ſo liegt es nahe, bei den profuſen Schweiſsen in Krankheiten und Schwächezuſtänden an ähnliche Verhältniſſe zu denken. Fräntzel führt auch direct die krankhaften und bei ſchlecht genährten, verkommenen Individuen nach kleinen Körperanſtrengungen eintretenden Schweiſse auf eine Erſchlaffung der Wandungen der peripheren zu den Schweiſsdrüſen ziehenden Gefäſse zurück, doch ohne es näher zu begründen und auszuführen.

Bekannt iſt, daſs in den ſogen. Conſumptionskrankheiten und vorzugsweiſe bei der Phthiſe der Tonus der Gefäſse vermindert iſt und daſs die Pulsfrequenz ſteigt. Die Erſchlaffung der peripheren Gefäſswandungen aber bedingt auſser Hyperaemie auch noch vermehrte Geſchwindigkeit in dem betreffenden Gebiete, die vielleicht in dieſem Falle durch die vermehrte Herzaction noch geſteigert wird. Treten dieſe beiden Momente, was doch anzunehmen iſt, bei den Schweiſsdrüſen in Kraft, dann ſind ähnliche Verhältniſſe vorhanden, wie bei Sympathicuslähmung, 1) Hyperaemie und 2) durch die beſchleunigte Circulation locale

Temperaturerhöhung, beides Folge der Erfchlaffung der Gefäfswandungen, nur dafs hier aufserdem noch die im Sympathicus verlaufenden Schweifsfafern intact find. Beide Momente aber bedingen bis ad optimum gefteigerte Erregbarkeit der Drüfen. Nun kommt als drittes und wichtiges Moment noch hinzu die „reizbare Schwäche" des Centralnervenfyftems, die mit diefen Krankheiten einhergeht. Was Wunder alfo, wenn durch all' diefe Faktoren, bis ad optimum gefteigerte Erregbarkeit der Drüfen von Seiten der Circulation und gefteigerte Erregbarkeit der nervöfen Elemente, refp. Bahnen, profufe Schweifsfecretion die Folge ift!

Freilich ftellt die eben vorgetragene Anficht nichts dar, als meinerfeits einen fchwachen Verfuch auf Grund bekannter That fachen die profufe pathologifche Schweifsfecretion verftändlich zu machen.

Nehmen wir alfo die eben gefchilderten Verhältnifse als erwiefen an, dann ergibt fich die Wirkungsweife des Atropins bei derlei Zuftänden leicht. Nach den übereinftimmenden Unterfuchungen aller Experimental-Pharmacologen lähmt Atropin in mittlerer Dofis die gangliöfen Endapparate des Vagus im Herzen und bewirkt durch Reizung des vasomotorifchen Centrums eine Verengerung der peripheren kleineren Arterien. Ferner ift durch vielfache Unterfuchungen feftgeftellt, dafs der Angriffspunkt des Atropin überhaupt immer die peripheren Nervenendigungen refp. die gangliöfen Zwifchenapparate zwifchen Parenchym und Nervenenden fei [1]). Wie Muscarin oder Pilocarpin gerade diefe Organtheile in den Zuftand höchfter Erregung fetzen, fo lähmt Atropin diefelben Theile, und es befteht zwifchen ihnen alfo ein phyfiologifcher Antagonismus. Von den Chordafafern, die der Speichelfecretion vorftehen, ift durch Kenchel und Heidenhain direct nachgewiefen worden, dafs Atropin diefelben oder vielmehr den

[1]) Vergleiche Falk, Antagonismus der Gifte. (Sammlung klinifcher Vorträge von Rich. Volkmann, Nr. 159. 1879.)

gangliöfen Zwifchenapparat zwifchen den Endigungen der secretorifchen Chordafafern und den Speicheldrüfenzellen lähmt [1]) und dadurch die Salivation aufhebt, wie ja auch fchon therapeutifch Atropin gegen Salivation angewendet worden ift. Ebftein [2]) theilt einen derartigen Fall mit. Nach Analogie kann man doch fehr wohl annehmen, dafs Atropin auch die Endigungen der zu den Schweifsdrüfen ziehenden Nerven lähme, wenn es auch bis dato nicht gelang, dies ftricte nachzuweifen. Doch liegt eine Analogie der Schweifsdrüfen mit den Speicheldrüfen nicht gar fo ferne.

Aus diefen theils bewiefenen, theils erfchloffenen Wirkungen des Atropin erklärt fich meiner Anficht nach die Schweifsverminderung oder felbft — Aufhebung vollkommen zwanglos. Die durch erhöhte locale Temperatur in Folge befchleunigter Circulation und durch Hyperaemie, beides hervorgegangen aus Erfchlaffung der peripheren Gefäfswandungen, hervorgerufene erhöhte Erregbarkeit der Schweifsdrüfen wird durch die Verengerung der peripheren kleineren Arterien, die das Atropin bewirkt, und dadurch verlangfamte Circulation und verminderten Blutzufluls bedeutend herabgedrückt; dazu kommt als wichtigftes Moment noch eine Lähmung der nervöfen Endapparate der Drüfen nach Analogie der fecretorifchen Chordalähmung. Alle drei Momente alfo, die die Schweifsfecretion beförderten, 1) Hyperaemie, 2) durch befchleunigte Circulation hervorgerufene locale Temperaturerhöhung, 3) erhöhte nervöfe Erregbarkeit, was wir alles zum Zuftandekommen der profufen Schweifsfecretion annahmen, werden durch die Wirkungen des Atropin in's Gegentheil verkehrt. 1) Die Hyperaemie macht einer verminderten Blutzufuhr Platz, 2) die befchleunigte Circulation wird durch die Verengerung der kleineren Arterien vermindert, 3) die nervöfe Leitung vom Centrum wird durch die Lähmung der peripheren Nervenendigungen er-

---

[1]) Nothnagel, Arzneimittellehre, p. 660. 1878.

[2]) Berliner klinifche Wochenfchrift, IX, 25. 1873.

ſchwert oder ganz ausgeſchaltet. Ob ſich freilich alles in Wirklichkeit ſo verhält, bleibe dahingeſtellt, jedoch erſcheint mir dieſe Erklärung am annehmbarſten, weil eben alles ſich auf eine einheitliche Baſis zurückführen läſst, und vieles davon an anderen Gebilden direct erwieſen iſt. Auf die gleiche Weiſe iſt wohl die Verminderung auch anderer ſecretoriſcher Ausſcheidungen, die durch Atropin bewirkt wird, zu erklären.

Was die therapeutiſche Verwendung des Atropin gegen profuse pathologische Schweiſssecretion anbetrifft, so ſcheint zuerſt Da Costa in Pennsylvania Hoſpital im Winter 1870 davon gegen die phthiſiſchen Nachtschweiſse Gebrauch gemacht zu haben.[1]) Doch eine nähere Schilderung und ausführlichere Mittheilung über die mit Atropin von Da Costa behandelten Fälle gibt erſt Dr. J. C. Wilſon.[2]) Es wurden 5 phthiſiſche Erkrankungen mit Atropin behandelt. 1—2mal täglich erhielten die Patienten 0,001 Atrop. sulfur. In allen Fällen wurde ſchnell erhebliche Verminderung der Schweiſse erzielt, und Nebenerſcheinungen traten nur in geringer Intenſität auf. Daran ſchlieſst ſich eine Mittheilung von Sidney Ringer[3]), der auch bei einſeitigen und örtlichen Schweiſsen, ſo wie bei dem habituellen Schwitzen der Kinder von Bella donna haltigen Einreibungen gute Erfolge ſah.

Profeſſor Pribram[4]) in Prag wandte ebenfalls in 5 Fällen von Lungenſchwindſucht Atropin an und zwar in Pulverform, und will bei den profuseſten Schweiſsen conſtant erhebliche Verminderung und nach längerer Anwendung conſtant gänzliches Ausbleiben derſelben beobachtet haben ohne erhebliche Nebenerſcheinungen.

Doch waren all' die beobachteten Fälle an Zahl zu klein, um ein allgemeineres Urtheil über die günſtige Wirkung des

---

[1]) Philad. med. Times I 10. p. 176. 1871.

[2]) Philad. med. Times III 51. p. 34. 1872.

[3]) The Practitioner Aug. 1872.

[4]) Böhm. ärztl. Corr. Bl. I 2. 1873.

Atropin ſich zu bilden. Da veröffentlichte Dr. Fräntzel[1]) 75 mit Atropin behandelte Fälle von profuſer pathologiſcher Schweiſsſecretion, die auf das genaueſte beobachtet worden waren. Um nicht einſeitig zu ſein, hat vorgenannter Autor aufser bei Phthise, welche allerdings das gröfste Contingent ſtellte, Atropin auch gegen die profuſen Schweiſse nach acutem Gelenkrheumatismus, im Reconvalescenzſtadium der Trichinoſe und zweimal bei ulceroser Endocarditis angewendet. Nach den damit gemachten Erfahrungen kann Fräntzel das Mittel nur dringend empfehlen.

Es dürfte wohl angezeigt ſein, etwas näher ſeine mit Atropin erzielten Reſultate zu betrachten. Im Ganzen brauchte Frantzel Atropin bei 63 Phthiſen, 8 Gelenkrheumatismen, 2 ulceröſen Endocarditiden, und 2 Reconvalescenten an Trichinoſe. Von den 63 Phthiſikern waren 15 Fälle mit mehr weniger friſchen käſigen Pneumonieen, alle mehr weniger fiebernd. Von dieſen 15 Fällen hörte nach Atropingebrauch bei 6 die Schweiſsſecretion ganz auf, bei 7 trat erhebliche Verminderung derſelben ein und nur bei 2 Fällen war gar kein Nutzen zu conſtatiren. Von den weiteren 48 Fällen mehr chroniſcher, aber ausgeſprochener Phthise, von denen bei 42 Fieber vorhanden, blieb Atropingebrauch nur in 5 Fällen ganz ohne jeglichen Erfolg, es waren dies alles Fälle, welche bald darauf ſtarben. Bei weiteren 21 Fällen trat erhebliche Verminderung der Nachtſchweiſse ein, und bei 22 Fällen verſchwanden die Schweiſse ganz und gar. Unter all' dieſen phthiſiſchen Fällen wurde an 8 Fällen die Beobachtung gemacht, dafs nach Gebrauch des Atropin die Schweiſse zwar völlig verſchwanden, aber nach Ausſetzen des Mittels ſofort wiederkehrten, um bei Wiedergebrauch des Atropin wieder zu verſchwinden. Gerade dieſe Fälle hält Fräntzel für direct beweiſend, dafs die Schweiſse nicht zufällig ſchwanden, ſondern nur unter directer Einwirkung des Atropin. Von den 8 Fällen von acutem Gelenkrheumatismus erzielte er fünfmal völliges Aufhören, zweimal

[1]) Virch. Arch. LVIII 1. p. 120. 1873 und Charité-Annal. I p. 374. 1874.

Nachlafs der Schweifse, nur einmal blieb alle Wirkung aus; bei den 2 Fällen von Endocarditis ulcerosa blieb Atropin nutzlos; bei den 2 Reconvalescenten an Trichinofe verfchwanden die Schweifse nach kurzer Zeit und blieben für immer aus. Bei diefer grofsen Anzahl forgfältig beobachteter Fälle fah Fräntzel niemals einen andern Nachtheil von Atropin, als nur höchftens ganz leichte Intoxicationserfcheinungen; nur viermal mufste das Mittel wegen profufer Diarrhoën gänzlich ausgefetzt werden.

Weiter veröffentlichte Jof. M. Williamfon[1]) anknüpfend an die Beobachtungen der vorher erwähnten Kliniker 16 Fälle von Phthife, die er mit Atropin behandelte. Er gibt an, dafs er abfichtlich Fälle ausgefucht habe, wo fchon wochenlang Schweifse beftanden und allen früher eingegebenen Mitteln Trotz geboten hatten. Von diefen 16 Fällen wurde bei 4 Fällen ein fo eclatanter Erfolg erzielt, dafs fchon nach der zweiten Dofis permanenter noch nach 2 Monaten beftehender Stillftand der Schweifsfecretion eintrat. Ferner wurden 4 Patienten zwar von den Schweifsen befreit, doch traten nach einiger Zeit diefelben wieder auf. Und in den übrigen 8 Fällen war zum mindeften Verminderung der Schweifsfecretion eingetreten. Leider hat Verfaffer nicht angegegeben, wie weit in den einzelnen Fällen der phthififche Procefs vorgefchritten war. Auch er hatte aufser leichten Intoxicationen keinerlei Nachtheil; nur ein einziger Patient bot eine fo enorme Empfänglichkeit für Atropin dar, dafs es nothwendigerweife ausgefetzt werden mufste.

An diefe Veröffentlichungen der günftigen Wirkung des Atropin gegen profufe Schweifse fchliefsen fich dann noch die Berichte von 2 Wiener Krankenhäufern vom Jahre 1874 und 1876 an. Der erfte Bericht[2]) von 1874 gibt nur fummarifch an, dafs die mit Atropin angeftellten Verfuche gegen die profufen Schweifse bei Intermittens keinen konftanten Effect beobachten liefsen. —

[1]) Lancet. II 4. July p. 116. 1874.

[2]) Bericht der k. k. Krankenanftalt Rudolph-Stiftung in Wien, 1874.

Genauer und ausführlicher ist der Bericht des Wiedener Krankenhauses[1]) in Wien. Dort wurde Atrop. sulf. bei 45 Lungentuberculösen, 28 M. und 17 W. gegen die übermäfsigen Schweifse angewendet. In 12 Fällen trat fchon nach der erften Dofis völliges Aufhören der Nachtschweifse ein; in 15 anderen Fällen konnte nach der erften Dofis nur Verminderung und erft nach längerem Gebrauche oder verdoppelter Dofis völliges Aufhören conftatirt werden; in den noch übrigen 18 Fällen war die Wirkung des Atropin nur vorübergehend, die Schweifse hörten zwar auf oder verminderten fich, doch war die Befferung nicht von Beftand. Eigentliche Vergiftungserfcheinungen wurden nicht beobachtet, nur einmal wurde das Mittel wegen läftiger Nebenerfcheinungen ausgefetzt. Im Anfchlufs an die Siftirung oder Verminderung der Schweifse wird auch ein fcheinbarer Nachlafs wenigftens der quälendften Symptome des Huftens wahrgenommen und Pulsverlangfamung.

Soweit bisher die Veröffentlichungen über die Wirkung des Atropin gegen profufe Schweifse. Ehe ich auf eine kritifche Würdigung diefer Beobachtungen und daraus zu entnehmender Indicationen eingehe, fei es mir erlaubt, hier einige Fälle von Atropinbehandlung aus dem hiefigen Münchener Krankenhaufe I/I. med. Abtheil., welches Material mir durch die Güte des Herrn Director von Ziemfsen zur Verfügung geftellt wurde, kurz anzuführen:

1) Schöneich Jof., Maler, 22 J. Beide Lungenfpitzen ergriffen mit Cavernen in denfelben. Mäfsiges Fieber, bedeutende Macies und Anaemie. Patient erhielt am 23./III. gegen die läftigen profufen Nachtfchweifse Atropinpillen. Am nächften Tage war der Schweifs prompt verfchwunden und blieb auch völlig aus bis zu feiner Entlaffung, den 30./III.

2) Hutter Georg, Bräuer, 41 J. Phthifis incipiens, fieber-

[1]) Bericht der IV. med. Abtheil. des k. k. Krankenhauses Wieden v. 1876. Wien.

los, ſtarke Nachtſchweiſse. Am 9./VIII. wurde Atropin verordnet, worauf die Schweiſse prompt verſchwanden und bis zu ſeiner Entlaſſung am 12./IX. nicht wieder eintraten.

3) Heifs Leonh., Metzger, 42 J. Beide Spitzen ergriffen, linksſeitige exſudative Pleuritis, geringes Fieber, welches bald ganz nachliefs. Am 26./VII. gegen heftige Schweiſse Atropin. Vom nächſten Tage an blieben die Schweiſse gänzlich weg bis zu ſeiner Entlaſſung am 25./VIII.

4) Riedel Georg, Schneider, 26 J. Phthis. incip., hohes Fieber wegen gleichzeitiger heftiger Angina. Am 24./II. Atropin gegen die Nachtſchweiſse, die ſeit dem nächſten Tage ſiſtirten. Am 9./III. gebeſſert entlaſſen.

5) Schreiber Anna, 63 J., ſeit 12 Jahren an Huſten leidend. Linke Spitze cirrhotiſch eingezogen, rechte Spitze einfach gedämpft. Fieberlos. Patientin erhielt vom 21./II. an Atropin gegen die Nachtschweiſse, welche geringer wurden und vom 23./II. völlig verſchwanden.

6) Waindinger Georg, Bräuer, 27 J. Beide Spitzen ergriffen, die rechte etwas intenſiver. Ziemlich hohes Fieber bei ſeinem Eintritte, das jedoch nach einigen Wochen herunterging. Am 25./II. erhielt Patient Atropin (0,001) gegen die nächtlichen Nachtſchweiſse ordinirt; an den beiden darauffolgenden Tagen war der Schweifs bedeutend vermindert. Am 27./II. Abends wurde ihm wegen der guten Wirkung 0,0015 Atrop. sulf. gegeben, um den Schweifs ganz zum Verſchwinden zu bringen. Doch trat am 28./II. trotz der verſtärkten Gabe vermehrte Schweifsſecretion auf. Auf die Wiederholung derſelben Gabe war am folgenden Morgen der Schweifs verringert, und am 29./II. völlig verſchwunden. Doch mufste wegen Appetitſtörung das Atropin ausgeſetzt werden. In Folge deſſen trat am 2./III. wieder Schweifs auf, wenn auch verringert gegen früher und blieb unter Schwankungen ſeiner Intenſität, da auch nebenbei gegen das Fieber ſtarke Salicyldoſen gereicht wurden, beſtehen, bis das Salicylſ. Natr. ausgeſetzt wurde. Nach dieſer Zeit, vom 8./III. an auf erneute

Darreichung von Atropin, verfchwand jede Spur von Schweifs, und fo blieb es bis zu feiner Entlaffung am 21./III.

7) Efchenloher Ign., Lampift, 25 J. Befonders rechter Oberlappen ergriffen mit Cavernenbildung, linke Spitze nur gering infiltrirt. Mäfsiges Fieber, ziemliche Macies. Sehr bedeutende Nachtfchweifse. Am 2./III. wurde dagegen Atropin verordnet. In der Nacht darauf kein Schweifs, in den nächften Tagen fehr wenig Schweifs. Am 6./III. wurde wegen Diarrhöen Atropin ausgefetzt, daher am 7./III. bedeutender Schweifs. Am felben Abend wurde Atropin wieder verabreicht und in den nächften 2 Tagen war jede Spur von Schweifs verfchwunden, doch zwangen leider wieder auftretende Diarrhöen am 9./III. zur Ausfetzung des Atropin und erft am 11./III. wurde es von neuem gereicht, in Folge deffen vom 13./III. an jeder Schweifs wieder völlig verfchwand. Zwar traten in geringem Mafse Schweifse noch zweimal auf, doch sind diefelben auf die gleichzeitige Darreichung grofser Dofen Salicylf. Natron gegen eine plötzlich eingetretene Temperaturfteigerung zurückzuführen. Denn nach dem Ausfetzen des Natr. salicyl. hörten auch diefe periodifchen Schweifse gänzlich auf und trat nie wieder Schweifs auf bis zu feiner Entlaffung am 22./V., alfo über 2 Monate hinaus.

8) Dietrich Joh., Schuhmacher, 32 J. Beträchtliche Infiltration beider Oberlappen, befonders des rechten. Ziemlich hohes Fieber, welches jedoch nach zweckmafsiger Behandlung nachliefs, ziemliche Macies. Gegen die Nachtfchweifse erhielt Patient am 13./XI. Atropin; diefelben verfchwanden, traten jedoch nach Ausfetzen des Atropin wieder etwas auf, wenn auch bedeutend vermindert. Zu diefer Zeit machte gerade auch der phthififche Procefs Fortfchritte. Am 24./XI. wurde Atropin repetirt, und vom nächften Tage waren die Nachtfchweifse verfchwunden und blieben aus, trotzdem der locale Procefs in der fpäteren Zeit wieder einen Nachfchub machte.

9) Ritzer Carl, Pferdewärter, 20 J. Beide Spitzen gedämpft, rechts mehr als links. Hohes Fieber. Am 26./IX. Atropin

gegen Nachtſchweiſse. Am 29./IX. wurde Patient fieberfrei. Die Schweiſse hatten immer mehr abgenommen und waren vom 3./X. völlig verſchwunden. Trotz ſpäter eingetretener linksſeitiger Pleuritis mit Temperaturerhöhung blieben die Schweiſse aus und nur einmal noch trat Nachtſchweiſs intercurrent auf, um wieder völlig zu verſchwinden und auszubleiben bis zu ſeiner Entlaſſung am 14./XII., alſo faſt $2^1/_2$ Monate.

10) Eberhard Franz, Steinmetz, 30 J. Phthiſis incip. Ziemlich hohes Fieber, welches nach und nach abnahm. Am 17./IX. Atropin gegen Nachtschweiſs. An den folgenden Tagen Schweiſs geringer, die Pupillen von mäſsiger Weite und guter Reaction. Am 23./IX. waren die Pupillen ad maximum erweitert und wurde Atropin ausgeſetzt. Trotzdem blieben vom nächſten Tage an die Schweiſse völlig aus.

11) Reiter Marie, Näherin, 20 J. Phthiſis incipiens. Fieberlos. Patientin bekam am 10./II. Atropin gegen Nachtſchweiſse, welche darauf geringer wurden und nach 12 Doſen Atropin völlig verſchwanden.

12) May L., Schloſser, 25 J. Beide Spitzen ſtark gedämpft, die linke in höherem Grade als die rechte. Kein Fieber, Nachtſchweiſse. Am 28./II. Atropin, darauf kein Nachtſchweiſs, erſt am 3./III. trat wieder etwas Schweiſs auf, der jedoch vom 4./III. an wieder völlig verſchwand, und ſo blieb es bis zu ſeiner Entlaſſung am 20./III.

13) Lautenbacher Marg., Wittwe, 32 J. Beide Spitzen gedämpft. Im linken Oberlappen eine Caverne, mäſsiges Fieber, bedeutende Macies. Am 9./II. Atropin gegen die profuſen Schweiſse. Die Schweiſse nahmen ab und verſchwanden vom 19./II. ganz, trotzdem der Proceſs auf der linken Lunge im Weiterſchreiten war. Am 5./III. gebeſſert entlaſſen.

14) Sperl Joſ., Schreinergehülfe, 20 J. Phthiſis incip. Kein Fieber. Gegen Nachtſchweiſse Atropin vom 9./III. an. Da die Schweiſse zwar bedeutend abnahmen, doch nicht völlig verſchwanden, bekam Patient vom IV. an 2 Stück Pillen, worauf

die Schweifse völlig verfchwanden. Trotz der doppelten Gabe aufser mittelweiter Pupille keine Nebenerfcheinungen.

15) Lehner Bernh., Hausknecht, 39 J. Beide Oberlappen infiltrirt, rechts in höherem Grade mit theilweifem Zerfall, mäfsiges Fieber. Am 17./III. wurde gegen die profufe Schweifsfecretion Atropin verordnet. Am nächften Tage verminderte fich der Schweifs, jedoch am 19./III. wieder ftarke Schweifsabfonderung, die nun mit einigem Nachlafs in fchwankender Intenfität bis zu feinem Tode blieb, 5./IV.

16) Wütfchner Andr., Schneider, 28 J. Rechte Spitze gedämpft, geringes Fieber, mit ftarken Nachtfchweifsen. Dagegen am 23./II. Atropin; am folgenden Tage war wenig Schweifs vorhanden, ebenfo am nächften Tage, Atropin wurde deshalb ausgefetzt; doch zwangen wieder beträchtlich eintretende Schweifse zur Wiederholung des Atropin, worauf wieder beträchtlicher Nachlafs derfelben erfolgte, ohne jedoch völlig zu fchwinden.

17) Völker Franz, Taglöhner, 46 J. Rechte Spitze gedämpft, rechtsfeitige Pleuritis, mäfsiges Fieber. Am 24./VIII. Atropin gegen abundante Nachtfchweifse. Die Schweifse liefsen nach, ohne doch ganz zu verfchwinden, namentlich trat gegen Morgen immer noch etwas Schweifs auf. Am 3./IX. waren die Pupillen ziemlich weit mit träger Reaction, darum Atropin ausgefetzt. Doch traten am folgenden Tage wieder ftarke Nachtfchweifse auf, die erft nach erneutem Atropingebrauch wieder bedeutend nachliefsen. Sobald jedoch Atropin ausgefetzt wurde, traten die Schweifse in früherer Heftigkeit wieder auf. So mufste am 14./IX. Atropin wieder verabreicht werden, worauf die Schweifse prompt nachliefsen, ja zeitweife ganz fchwanden. Seit 23./IX. traten profufe Diarrhöen ein, die Patienten ungeheuer fchwächten, doch blieben die Nachtfchweifse gering oder ganz aus, um am 6./X. wieder ftark zu erfcheinen. Da auch der phthififche Procefs die linke Lunge ergriff, die Diarrhöen aber nicht ftiftirten, ftarb Patient unter zunehmender Schwäche und Benommenheit des Senforiums am 22./X. Die Schweifse waren in der letzten Zeit

gleichwohl ganz verfchwunden. Jedenfalls war die Phthife mit Darmtuberculofe complicirt.

18) Sohm Peter, Arbeiter, 37 J. Beide Spitzen afficirt. Mäfsiges Fieber, nur hie und da hoch anfteigend. Am 22./VI. Atropin gegen die Nachtfchweifse. Die Schweifse wurden geringer, Pupillen waren nicht erweitert. Bei Fortgebrauch des Atropin war die Schweifsfecretion bedeutend herabgefetzt worden. Erft am 6./VIII. trat wieder bedeutende Schweifsabfonderung auf, die auf Atropin wieder bedeutend nachliefs, und fo blieb es bis zu feiner Entlaffung am 29./VIII.

19) Brunner Xav., Schreinergehülfe, 38 J. Beide Lungen in ihrer ganzen Ausdehnung ziemlich hochgradig ergriffen, mäfsiges Fieber, bedeutende Abmagerung. Am 28./VI. Atropin gegen Nachtfchweifse, die etwas nachliefsen. Unter rafch fortfchreitendem Zerfall der Lunge und zunehmender Schwäche ftarb Patient 4 Wochen darauf.

20) Rewitz Chrift., Hafner, 26 J. Ganze linke Lunge, vorzugsweife jedoch der Oberlappen ergriffen, rechts nur Spitzeninfiltration. Mäfsiges Fieber. Starke Schweifse. Am 5./I. Atropin dagegen, ohne jeden Erfolg in den erften Tagen; Pupillen fehr weit, es trat Brechneigung und Diarrhöe ein, in Folge deffen blieb Atropin vom 8./I. an weg. Die Pupillen blieben trotzdem noch lange Zeit weit. Erft am 14./I. wurde die Atropinbehandlung wieder aufgenommen, worauf nun die Schweifse geringer wurden. Doch fchritt der pathologifche Procefs rafch weiter und Patient ftarb fchon am 4./II.

21) Bauer Jof., Metzger, 23 J. Beide Lungenfpitzen ergriffen, rechts mehr als links, Darmphthife. Mäfsiges Fieber. Gegen die Nachtfchweifse wurde am 30./I. mit Atropin vorgegangen, doch ohne fichtlichen Erfolg, auch der locale Procefs machte unterdefs Fortfchritte. Erft vom 13./II. konnte ein Geringerwerden der Schweifsfecretion conftatirt werden. Da jedoch vom 24./II. wieder fehr ftarke Schweifse auftraten, bekam Patient vom 4./III. wieder Atropin. Am nächften Tage kein

Schweifs und fo die folgenden Tage, bis am 13./III. wieder viel Schweifs auftrat. Am 15./III. wurde von neuem Atropin gegeben, worauf die Schweifse bedeutend verringert wurden, ohne jedoch ganz zu fchwinden. Am 22./III. wurde Patient auf feinen Wunfch entlaffen.

22) Berner Wendelin, Maler, 25 J. Beide Spitzen ergriffen, befonders links. Etwas Fieber, beträchtliche Nachtfchweifse. Am 18./IV. bekam Patient, der auch des Tags viel fchwitzt, 2 Atropinpillen (0,0012). Am nächften Tage war wefentliche Befferung, indem erft morgens mäfsiger Schweifs auftrat. Doch klagte Patient über Kopffchmerz, Pupille war mittelweit, gut reagirend. Patient bekam nun nur 1 Atropin-Pille; am nächften Morgen kein Schweifs, doch klagt Patient über heftigen Unterleibsfchmerz; Abdomen druckempfindlich, Pupillen ziemlich weit, gut reagirend. Atropin bleibt weg. Am 21./IV. unbedeutender Schweifs. Am 24./IV. wieder heftige Schweifse gegen Morgen und auch am Tage, daher erhielt Patient wieder 1 Atropinpille, welche in den nächften Tagen wiederholt wurde. Jedoch nur die Nachmittags auftretenden Schweifse blieben aus, während die Nachtfchweifse, wenn auch gegen früher verringert, fortbeftanden. Am 28./IV. wurde Patient entlaffen.

23) Auer Cresc., Taglöhnerin, 32 J. Beide Spitzen gedämpft, rechts mehr. Ziemliche Macies, hohes Fieber. Am 3./IV. Atropin gegen die Nachtfchweifse. Den darauffolgenden Tag war der Schweifs vermindert, unterdefs hatte auch das hohe continuirliche Fieber nachgelaffen. Den 5./IV. wieder heftiger Schweifs, ebenfo am folgenden Tage, doch nahm er darauf etwas ab, und fo blieb es, bis am 16./IV. wieder hohes continuirliches Fieber eintrat mit darauffolgenden heftigen Schweifsen. Auf Atropin verminderten fie fich von Neuem. Am 11./V. erfolgte unter zunehmendem Collaps der Tod.

24) Knoll Max, Schloffer, 39 J. Beide Spitzen ergriffen; die linke ftärker als die rechte. Ziemlich hohes Fieber. Am 29./III. wurde Atropin gegen die profufen Nachtfchweifse verab

reicht. Doch beſtanden Anfangs die Schweiſse trotz Atropin fort, erſt am 3./IV. wurden ſie etwas mäſsiger, und ſo blieb es, bis am 17./IV. wieder ſehr heftiger Schweiſs auftrat. Auf erneute Darreichung von nur 2 Atropin-Pillen am 20./IV. wurden die Schweiſse ſehr vermindert; doch war die Pupille ſtark erweitert, Patient klagte über Flimmern vor den Augen und wollte des Abends undeutlich ſehen; etwas Erbrechen. Atropin wurde ausgeſetzt. Die Intoxicationserſcheinungen gingen zurück und auch die Schweiſse blieben vermindert.

25) Kreiner Joſ., Köchin, 20 J. Linke Lunge infiltrirt, rechte Spitze gedämpft; hohes Fieber, klagte Anfangs über keinerlei Nachtſchweiſs; erſt ſpäter traten geringe Nachtſchweiſse auf, welche bald heftiger wurden, ſo daſs ſeit dem 17./IV. Atropin gereicht wurde. Trotz Atropin blieben die Schweiſse bedeutend, auch der phthiſiſche Proceſs machte ſichtliche Fortſchritte. Erſt am 27./IV. wurde der Schweiſs mäſsiger, ſo daſs am 28./IV. Atropin ausgeſetzt werden konnte. Doch zwangen am 2./V. wieder bedeutend eintretende Schweiſse zur erneuten Darreichung des Atropin, welches nun ſehr gut wirkte. Theils blieb der Schweiſs ganz aus, theils war er bedeutend verringert. Am 20./V. wurde Patientin gebeſſert entlaſſen.

26) Klar Moritz, Schneider, 24 J. Beide Spitzen ergriffen. Mäſsiges Fieber, Nachtſchweiſse. Am 11./V. Atropin gegen Nachtſchweiſse, worauf ſichtlicher Nachlaſs derſelben erfolgte. Patient wurde am 20./V. gebeſſert entlaſſen.

27) Schmidt Carol., Dienſtmädchen, 27 J. Phthiſis incipiens. Kein Fieber. Gegen ſtarke Nachtſchweiſse am 26./V. Atropin verabreicht; die Schweiſse wurden ſichtlich geringer, trotzdem ſpäter mäſsiges Fieber hinzutrat, und blieben auf einer geringen Stufe bis zur Entlaſſung, 4./VI.

28) Schachtel Marg., Köchin, 37 J. Beide Spitzen ergriffen, rechts ſehr weit nach unten reichend mit theilweiſem Zerfall, mäſsiges Fieber, beträchtliche Macies, bedeutende Nachtſchweiſse. Am 22./II. wurde Atropin verordnet. Erſt nach

einigen Tagen trat Nachlafs der bedeutenden Schweifse ein, fo dafs eine gewiffe Euphorie Platz griff.

29) Neunkirchen Emma, Zimmermädchen, 19 J. Phthifis incipiens, kein Fieber. Am 30./IV. erhielt Patientin Atropin gegen Nachtfchweifse. Diefelben nahmen bedeutend ab, und auf ein nochmaliges Auftreten wurde von neuem Atropin gereicht mit demfelben günftigen Erfolge, ohne jedoch fie gänzlich zum Schwinden zu bringen.

30) Paul Chrift., Bildhauer, 39 J. Beide Spitzen afficirt, die rechte in höherem Mafse, Fieber höchft unregelmäfsig, zeitweife fehr hoch, ftarke Nachtfchweifse. Am 3./IV. Atropin; den darauffolgenden Tag war der Schweifs geringer, aber diefe Wirkung war nur vorübergehend; trotz fortwährender Atropindarreichung felbft in verdoppelter Dofis war ein fichtlicher Erfolg nicht zu conftatiren. Später fank Patient in Delirien und ftarb am 3./VI.

31) Wafer Jof., Schloffer, 31 J. Phthifis incipiens, heftige Bronchitis, mäfsiges Fieber. Am 20./XI. Atropin gegen Nachtfchweifse. Trotz Atropin blieben die Schweifse unvermindert beftehen. Am 27./XI. klagte jedoch Patient über Schwäche der Augen beim Lefen, indem bald eine leichte Trübung des Gefichtsfeldes und Schwindelgefühl auftreten. Objectiv ift nur conjunctivale Röthung zu conftatiren, Pupillen eng, beiderfeits gleich. Atropin bleibt weg. Am 29./XI. hatte zwar Patient keine Nachtfchweifse, jedoch fchon am nächften Morgen traten diefelben wieder auf.

32) Schrödel Jof., Köchin, 21 J. Beide Spitzen ergriffen, mäfsiges Fieber. Am 16./I. Atropin gegen Nachtfchweifse, an den beiden folgenden Tagen Nachtfchweifse geringer. Jedoch am 21./I. trat wieder viel Schweifs auf, auch des Tags, und Atropin erwies fich nutzlos; der Procefs fchritt unter hohem Fieber rapide weiter, und Patientin erlag am 6./IV.

33) Weber Marie, Köchin, 25 J. Beide Spitzen gedämpft, hohes Fieber, viel Nachtfchweifse. Dagegen am 9./X. Atropin. Schweifse liefsen an den nächften Tagen nicht fichtlich

nach, erſt am 13./X. war wenig Schweifs vorhanden, am 14./X. gar kein Schweifs. Am 15./X. trat Schweifs wieder auf und nahm die nächſten Tage immer mehr zu, trotzdem das Fieber nachgelaſſen. Am 20./X. trat ein Collaps ein, worauf am nächſten Tage Patientin ohne Schweifs, der jedoch am 22./X. wieder erſchien; nach einem nochmaligen Collaps ſtarb Patientin am 24./X.

34) Beggel Fanny, Köchin, 30 J. Rechte obere Lungen-Lappe infiltrirt, linke nur an der Spitze, ulcera laryngis, rechtsſeitige Pleuritis, mäfsiges Fieber. Am 22./I. Atropin gegen die äufserſt ſtarken Nachtſchweifse, ohne Erfolg. Am 14./II. Atropin wiederholt, wieder ohne Erfolg. Patientin ſtarb 2 Monate darauf.

35) Schneider Franz, Steinmetz, 33 J. Linke Spitze gedämpft, linksſeitige Pleuritis, geringes Fieber, ulcus laryngis. Am 20./V. Atropin gegen die erſt vor Kurzem auftretenden heftigen Nachtſchweifse. Die Schweifse nahmen nicht ab. Am 3./VI. kam ein Haemoptoëanfall und am 15./VI. wurde Patient auf Wunſch entlaſſen.

Betrachten wir vorderhand dieſe 35 Fälle etwas genauer, ſo war die Atropinbehandlung bei den erſten 14 Fällen mit vollſtändigſtem Erfolge gekrönt, indem die Schweifse entweder bald nach der erſten oder zweiten Doſis, wie bei den erſten 5 Fällen, prompt verſchwanden, um nicht wiederzukehren, oder wie in den übrigen 9 Fällen nach längerer Anwendung, verdoppelter Doſis, wiederholter Darreichung ganz und gar ausblieben. In weiteren 15 Fällen trat erhebliche Verminderung der Schweifsſecretion ein und dadurch ſubjective Erleichterung und nur in 6 Fällen blieb Atropin nutzlos, entweder von vornherein, wie in 3 Fällen (31, 34, 35), oder nach einer Abnahme des Schweifses traten trotz Atropin dieſelben in früherer Intenſität wieder auf und blieben beſtehen. Um ein klareres Bild von der Wirkung des Atropin zu erhalten, iſt es nöthig, in den einzelnen Krankenfällen die Intenſität und Extenſität der localen

Erkrankung, ſowie das Allgemeinbefinden zu berückſichtigen. Erſt die Betrachtung beider Factoren wird uns Anhaltspunkte an die Hand geben dafür, ob wir in einem ſpeciellen Krankheitsfalle von Atropin viel oder wenig zu erwarten haben werden.

Was die mit Erfolg gekrönten 14 Fälle anlangt, ſo überzeugt uns ſchon ein flüchtiger Blick auf die Krankengeſchichten, daſs faſt alle nur wenig vorgeſchrittene, einige erſt beginnende Phthiſen waren, alle aber bis auf 2 derartig, daſs der phthiſiſche Proceſs keine nachweisbaren Fortſchritte machte, wo alſo die progreſſive Natur gar nicht oder nur in höchſt geringem Grade vorhanden war, ſo daſs ſie gebeſſert entlaſſen werden konnten. Unter den 5 Fällen, wo die dauernde Wirkung des Atropin prompt nach der erſten oder zweiten Doſis eintrat, befinden ſich 2 beginnende Phthiſen, beide fieberlos, denn das Fieber bei Fall 4 iſt nur auf die gleichzeitige heftige Angina zu beziehen, wegen deren Patient wahrſcheinlich nur in's Krankenhaus eintrat; ferner eine höchſt torpid verlaufende Phthiſe mit dem Character der Cirrhoſe, ebenfalls fieberlos; eine ſehr wenig vorgeſchrittene Phthiſe mit gleichzeitiger exſudativer Pleuritis, auf deren Beſtehen wohl das geringe Fieber zu ſetzen iſt, weil es nach einiger Zeit einem fieberloſen Zuſtande Platz machte, und endlich eine etwas vorgeſchrittene Phthiſe mit mäſsigem Fieber. Von den übrigen 9 Fällen waren 3 fieberlos; 3 beginnende Phthiſen und nur 3 Fälle etwas vorgeſchrittener, wovon 2 mit Cavernen, die andern Fälle Spitzeninfiltrationen, alſo Fälle mittleren Grades des phthiſiſchen Proceſſes, mit mäſſigem Fieber. Von den gebeſſerten Fällen, wo Atropin nur Verminderung der Schweiſsſecretion herbeiführte, waren ſämmtliche mit Fieber verbunden und meiſt mehr weniger käſiger Natur. Von den 15 Fällen waren 8 vorgeſchrittene Phthiſen, von denen auch 5 mit dem Tode endeten; 5 Fälle waren Spitzeninfiltrationen von geringerer oder gröſserer Ausdehnung und nur 2 beginnende Phthiſen. 2 Fälle waren aufserdem mit Darmtuberculoſe complicirt, von denen einer tödtlich verlief. Von den 6 Fällen, die ohne ſicht-

lichen Erfolg mit Atropin behandelt wurden, waren 4 Fälle mehr weniger akut käfiger Natur, fämmtlich mit tödtlichem Ausgange, eine beginnende Phthiſe mit heftiger Bronchitis complicirt, eine Spitzeninfiltration mit gleichſeitiger Pleuritis. Stellen wir noch einmal die Ergebniſſe aller 35 Fälle zuſammen.

	mit Erfolg	mit theilweiſem Erfolg	ohne Erfolg
Im Ganzen 35 Phthiſen	14	15	6
Phthiſis incip.	5	2	1
Spitzeninfiltrationen	5	5	1
Vorgeſchrittene Phthiſen (theilweiſe käfig)	4	8	4
Ohne Fieber	7	—	—
Mit tödtlichem Ausgange	—	5	4
In Procent	40%	42 6/7%	17 1/7%

Aus dieſer Zuſammenſtellung laſſen ſich etwa folgende allgemeine Sätze ableiten:

Atropin wirkt gegen die profuſen nächtlichen Schweiſse der Phthiſiker am ſchnellſten und prompteſten bei beginnenden Phthiſen und bei fieberloſen oder mit nur zeitweiſe subfebrilen Temperaturen einhergehenden, nicht allzu weit vorgeſchrittenen Fällen. In einem etwas vorgeſchrittenerem Stadium der Krankheit und mäſsig fieberhaftem Zuſtande läſst ſich wohl auch völliger Nachlaſs der Schweiſssecretion erzielen, jedoch erſt

nach längerer Anwendung, verdoppelter Dofis, erneuter Darreichung des Mittels. Vielfach wird man fich aber bei weiter vorgefchrittenen Fällen, befonders vorwiegend käfiger Natur, mit einer erheblichen Verminderung der Schweifse begnügen müffen. Ohne Erfolg ift Atropin bei fehr weit gediehener Zerftörung der Lungen, bei denen meift ein baldiges letales Ende erwartet werden kann, verbunden mit hochgradigem Marasmus.

Nur hie und da findet fich ein frifcherer Fall, wo Atropin felbft in diefem frühen Stadium wirkungslos bleibt. Intereffant ift die aus der Natur des phthififchen Proceffes gezogene Beobachtung, dafs Atropin bedeutend fchneller und dauernder wirkt bei Fällen, wo mehr der chronifche Entzündungs- und Infiltrationsprocefs ausgefprochen ift, als die käfige Natur und rafcher Zerfall.

Vergleichen wir mit unferen Ergebniffen Fräntzel's Zahlen: Von 63 Phthifikern wurden 28 gänzlich von Schweifsen befreit, bei 28 trat Verminderung derfelben ein und nur bei 7 blieb Atropin völlig nutzlos; in % ausgedrückt: Mit Erfolg $44^4/_9\%$, mit theilweifem Erfolg $44^4/_9\%$, ohne Erfolg $11^1/_9\%$. Nach unferer Zufammenftellung war: mit Erfolg 40%, mit theilweifem Erfolg $42^6/_7\%$, ohne Erfolg $17^1/_7\%$. Im allgemeinen find alfo unfere Zahlen ziemlich übereinftimmend mit denen Fräntzel's; nur überwiegen die ohne Erfolg behandelten Fälle um etwas die Zahl Fräntzel's, was wohl daher kommen mag, dafs unter die Rubrik ohne Erfolg auch die Fälle gezählt wurden, wo zwar ein vorübergehender, aber inconftanter Erfolg erzielt worden. Auch unfere aus den Ergebniffen gezogenen allgemeinen Sätze find in nuce auch im Berichte Fräntzel's enthalten. Auch hier waren die erfolglofen Fälle fehr vorgefchrittene, welche bald darauf ftarben, und auch er erwähnte, dafs in einigen Fällen (8) nach Ausfetzen des Atropin die prompt verfchwundenen Schweifse wieder erfchienen, um einem nochmaligen Angriff des Atropin zu weichen, eine Beobachtung, die mit der unferigen voll übereinftimmt.

Etwas abweichend ſind die aus dem Wiener Krankenhauſe Wieden gewonnenen Zahlen, doch im Allgemeinen ſcheinen auch hier die Erfahrungen gleicher Natur zu ſein. Speciell wird in dem vorerwähnten Berichte noch bemerkt, daſs auf Atropin auch der quälende Huſten des Nachts etwas nachgelaſſen habe. Wir haben zwar dieſen Umſtand in unſeren Krankengeſchichten nicht beſonders hervorgehoben, als nicht ſtricte zur Sache gehörig, jedoch nach aufmerkſamer Prüfung der Original-Krankengeſchichten können wir die Beobachtung, allerdings nur ganz allgemein, beſtätigen. Denn ein untrügliches Urtheil darüber wird ſich kaum fällen laſſen, da ja immer nebenbei auch Narcotica gegen den quälenden Huſtenreiz gereicht wurde; nur fanden wir in vielen Fällen, daſs nach Ausſetzen des Atropin trotz Morphium der Huſten als quälender verzeichnet war, als zur Zeit der Atropindarreichung. Doch dies nur nebenbei.

Wir haben in der ſtatiſtiſchen Zahlenvergleichung vorzugsweiſe Fräntzel herangezogen, weil dieſer Bericht am genaueſten und detaillirteſten iſt, und die betreffenden Zahlen wie die unſrigen nach gleichen Principien gefunden worden ſind. Zur Vervollkommnung ſeien auch die von den anderen Beobachtern gefundenen Reſultate in Zahlen und procentiſch zuſammengeſtellt. Im Allgemeinen wird man eine gewiſſe Uebereinſtimmung nicht verkennen.

Siehe Tabelle pag. 25.

Aus den bisher beobachteten und publizirten Fällen geht ferner hervor, daſs Atropin in den ſeltenſten Fällen arge Nebenerſcheinungen macht. Ganz geringe Nebenerſcheinungen werden oft nicht zu vermeiden ſein und ſind auch ganz ohne jeden Nachtheil, wie Fräntzel es auch ausſpricht. Die Nebenerſcheinungen, welche theilweiſe aus der Wirkungsweiſe des Atropin ſchon a priori ſich erſchlieſsen laſſen, ſind nach den meiſten Beobachtungen folgende: Leichte Intoxicationen kündigen ſich durch ein Gefühl von Trockenheit und Hitze im Rachen und Kehlkopf an, zu dem ſich oft

	Sofortiger Erfolg nach den erſten Doſen.	Erfolg nach längerer Anwendung.	Theilweiſer Erfolg, d. h. Verminderung der Schweiſse.	Ohne Erfolg.
16 Phthiſen nach Joſ. M. Williamſon	4	4	8	—
	25%	25%	50%	—
45 Phthiſen nach dem Krankenhauſe Wieden	12	15	18	—
	$26^2/_3$%	$33^1/_3$%	40%	—
35 Phthiſen nach dem Münchener Krankenhauſe	5	9	15	6
	$14^2/_7$%	$25^5/_7$%	$42^6/_7$%	$17^1/_7$%
63 Phthiſen nach Fräntzel	28		28	7
	$44^4/_9$%		$44^4/_9$%	$11^1/_9$%

Indiſpoſition zu jeglicher Arbeit, geiſtiger, wie körperlicher am nächſten Morgen gefellt. Dazu kommt häufig eine mäfsige Erweiterung der Pupille, Klagen über leichten Schwindel und Unvermögen, kleine Schrift, beſonders wenn es zu dunkeln anfängt, zu leſen. Stärkere Grade der Intoxication bewirken Kopfſchmerz, Uebelkeit, Appetitloſigkeit, Schwäche und Zittern der Glieder, Pupillenweite ad maximum, Hallucinationen, Delirien ſelbſt bis zur acuten Manie ſich ſteigernd, wie es bei der therapeutiſchen Verwendung des Atropin in der Augenheilkunde beobachtet wurde, ſind bisher hier niemals geſehen worden. Meiſt waren, wie erwähnt, die Nebenerſcheinungen nur geringer Art, ſo dafs ſie ſelten

zur gänzlichen Ausſetzung des Mittels zwangen. Fräntzel führt auſserdem profuſe Diarrhöen, die er viermal beobachtete, auf Atropin zurück und ſetzte deshalb Atropin aus; Williamſon durfte nur in einem Falle, wo hohe Empfänglichkeit für Atropin exiſtirte, daſſelbe auslaſſen, und nach dem Berichte des Krankenhauſes Wieden trat nur in einem Falle von 45 die Nothwendigkeit heran, von Atropin abzuſehen. Bei den im hieſigen Krankenhauſe angeſtellten Verſuchen ergab ſich Folgendes: Etwas Trockenheit im Halſe fühlten wohl mehrere Perſonen, ebenſo war oft mäfsige Weite der Pupillen vorhanden, die jedoch auf hell und dunkel gut reagirten. Dies gab aber keinen Grund ab zur Ausſetzung des Mittels. Zeitweiſe ausgeſetzt wurde Atropin, um im Bedürfniſsfalle wieder gebraucht zu werden: einmal wegen Appetitſtörung und Uebelkeit; einmal wegen Diarrhöe, welcher Fall beſonders dadurch intereſſant iſt, daſs jedesmal nach dem Ausſetzen des Atropin der Schweiſs in voller Stärke wiederkehrte, nach einmaliger erneuter Doſis jedoch prompt wieder verſchwand; ferner zweimal, weil die Pupille ad maximum erweitert war; einmal wegen Brechneigung und Diarrhöen; einmal wegen Kopfſchmerz und darauffolgenden Unterleibsſchmerz, ob letzterer jedoch vom Atropin herrühre, bleibe dahin geſtellt; einmal, weil die Pupille ſtark erweitert war, und Patient über Flimmern vor den Augen klagte, auch etwas erbrach; endlich einmal, weil Patient über Schwäche beim Leſen, die er als leichte Trübung des Geſichtsfeldes empfand, und Schwindelgefühl ſich beklagte, wo freilich objectiv nur conjunctivale Röthe und dabei enge Pupillen gefunden wurden. Es hätte nach dieſer Aufzählung allerdings den Anſchein, als ob auf hieſiger Klinik das Atropin öfter ausgeſetzt worden wäre, als anderwärts. Dies iſt keineswegs der Fall. In den oben angeführten Fällen von Fräntzel etc. muſste gänzlich vom Mittel abgeſehen werden, während hier das Atropin meiſt nur zeitweilig ausgeſetzt wurde, um nach Bedarf von neuem gebraucht zu werden. Doch glaubte ich, dieſe Fälle meiſt zeitweiliger Unterbrechung anführen zu ſollen, um daraus

Schlüffe zu ziehen für eine etwaige Contraindication. Denn meiner Auffaffung nach contraindiciren all' die aufgeführten Erfcheinungen nur den vorläufigen Weitergebrauch des Atropin; erft wenn fie nach jedesmaliger Darreichung des Atropin immer wieder und in der alten Stärke erfcheinen, müfste man ganz von Atropin abfehen. Die fchwereren Intoxicationserfcheinungen dagegen, wie hochgradige Schwäche und Zittern der Glieder, fehr heftiges Erbrechen, profufe Diarrhöen, äufserft heftiger Kopffchmerz mit Schwindel, ja Hallucinationen, Delirien, maniacalifche Anfälle, (letztere drei bisher noch nicht beobachtet), erheifchen die gröfste Vorficht im Weitergebrauch des Atropin, zum mindeften müfste man auf eine längere Zeit das Mittel ausfetzen und dann mit den kleinften Dofen wieder anfangen, um zu fehen, ob der Organismus nun das Atropin beffer ertrage. Würden fich auch nach der verringerten Dofe den zuletzt genannten ähnliche, wenn auch nicht fo klar ausgeprägte, Zufälle einftellen, dann dürfte es wohl gerathener fein, für immer von Atropin abzufehen, weil man fonft leicht mehr fchaden als durch Verminderung der Schweifse nützen könnte. Eine mäfsig weite Pupille, die noch ziemlich reactionsfähig ift, fowie etwas Trockenheit im Halfe contraindiciren Atropin auch zeitweilig keineswegs. Es ift nämlich die Erfahrung gemacht worden, dafs nach längerer Anwendung des Mittels auch die anfangs etwas läftige Trockenheit im Halfe fich gänzlich verliert oder wenigftens keinerlei fubjectiven Befchwerden mehr macht.

Weniger betont, als diefe zeitweiligen Contraindicationen, die fich fchliefslich von felbft ergeben, find die eigentlichen allgemeinen Indicationen für Atropingebrauch. Es fei mir deshalb erlaubt, aus den fchon oben ausgezogenen allgemeinen Sätzen einige allgemeine Indicationen zu folgern.

Indicirt ift Atropin gegen profufe Schweifsfecretion der Phthifiker in allen Fällen und unter allen Umftänden bei beginnenden Phthifen und fieberlofen oder wenigftens nicht continuirlich fiebernden zwar ausgefprochenen, aber mehr weniger chronisch verlaufenden Phthifen mittleren Grades, welche wir im Vorher-

gehenden mit Spitzeninfiltrationen bezeichneten; ferner bei allen torpid verlaufenden, d. h. cirrhotifchen Lungenproceffen. Wählt man folch geeignete Fälle zur Atropinbehandlung aus, fo wird man faft in allen Fällen einen guten Erfolg erzielen, d. h. vollftändiges Aufhören der Schweifsfecretion. Dafs freilich auch hier das alte Sprüchwort „Keine Regel ohne Ausnahme" Recht behält, bedarf keiner weiteren Erörterung. Bei weiter vorgefchrittenen und meift mit mehr weniger hohen Temperaturen einhergehenden Phthifen oder Phthifen mit vorwiegend käfigem Character lohnt es fich jedenfalls des Verfuches; vielfach wird man zum mindeften Verminderung der profufen Schweifse und daher Erleichterung verfchaffen, was ja auch fchon viel werth ift. Pribram ftellt freilich Lungenerkrankung höheren Grades als Contraindication auf. Diefen Satz möchte ich in fo ferne etwas einfchränken, dafs man doch auch in hochgradigen Fällen den Verfuch einmal wagen und nur von folchen Fällen von Lungenerkrankung wenig oder nichts fich verfprechen darf, die eine letale Prognofe in kurzer Zeit darbieten und mit grofser Schwäche, Hinfälligkeit und Marasmus verbunden find. Bei derartigen Fällen ift es wohl gerathener, das Atropin bei Seite zu laffen, da leicht etwaige Nebenerfcheinungen einen Collaps herbeiführen könnten. Grofse Vorficht im Gebrauche erheifchend und unter Umftänden felbft eine ftricte Contraindication bildend ift die Complication der Phthife mit einer Herzaffection, wie fchon Pribram es ganz allgemein angab; fei es, dafs die Erkrankung des Herzens im Herzfleifche felbft oder im Klappenapparate ihren Sitz hat. Diefen Herzaffectionen im Allgemeinen möchte ich noch etwas drittes hinzufügen, nämlich Behinderung der Herzthätigkeit durch mechanifche Momente und Lageveränderungen des Herzens felbft, z. B. Pericarditis, Verwachfung des Herzens mit dem Herzbeutel, grofses linksfeitiges Pleuraexfudat mit Verfchiebung des Herzens nach rechts etc. Denn Atropin lähmt die gangliöfen Endapparate des Vagus im Herzen und fteigert die Erregbarkeit des respiratorifchen Centrums.

Was die Form anlangt, in welcher Atropin dargereicht wird, fo ift ausfchliefslich das fchwefelfaure Salz des Atropin in Anwendung, wie das reine Alcaloid. Irrelevant ift es, ob man Atrop. fulfur. in Löfung, Pulvern oder Pillen darreicht. Im Wiener Krankenhaufe Wieden wurde folgende Löfung gebraucht: Atrop. fulfur. 0,05; Ag. deftill. 20,0; Ds. 10—20 Tropfen. Diefe Dofis wurde einmal täglich vor Eintritt der Schweifsfecretion oder während derfelben verabreicht. Pribram verabreichte 0,0006—0,001 Atrop. fulfur. pro dosi in Pulverform. Die meiften andern Beobachter jedoch gaben der Pillenform den Vorzug. Fräntzel verfchreibt gewöhnlich Atrop. fulfur. 0,006; Argill. oder Extr. Gentian. g. s. ut f. pilul. X; und gibt 1—2 Pillen. Auch im Münchener Krankenhaufe l/I. wird Atropin faft ausfchliefslich in Pillenform angewendet zu 0,0006—0,001 pro dosi. Vulpian und Royet[1]) führen etwaige Mifserfolge in der Anwendung des Atropin gegen pathologifche Schweifsfecretion direct auf zu kleine Dofen zurück. Beide beginnen zwar mit einer Dofis von 0,0005, doch müfsten dann meift 2 Pillen gegeben werden, felbft 3, Hyfterifche bedürften fogar bis zu 4—5 Pillen. Natürlich dürften die Pillen nicht auf einmal gereicht werden, fondern in Zwifchenräumen von 2 Stunden. Die letzte Pille fei 1—2 Stunden vor zu erwartendem Schweifse zu verabfolgen. Auch nach dem Aufhören der Schweifsfecretion fei Atropin in befchränkter Dofis fortzugebrauchen etwa 8—10 Tage, und bei etwaiger Recidive beginne man felbftverftändlich wieder von vorne. Auch Fothergill[2]) ift der Anficht, dafs nach zu kleinen Dofen oft Mifserfolge zu verzeichnen find. Er gab bis zu 0,0025 Atrop. fulfur. und fah bei diefer Gabe niemals ein Fehlfchlagen.

Aus all' diefen Angaben möchte ich als zweckmäfsigftes folgendes Verfahren aufftellen: Man gibt Atrop. fulfur. in Pillenform von 0,0006 pro dosi 2 Stunden vor dem Eintreten des

---

[1]) Vulpian: Gaz des hôp. 139 und Royet: Thèfe IV 58. Paris.

[2]) J. Milner Fothergill: Antidrotics Practitioner Dec. 1876. p. 409.

Schweifses; ſollte dieſe Doſis durchaus keine Wirkung haben, ſo kann man ſie je nach Bedarf verdoppeln, ſelbſt verdreifachen, doch ſo, daſs zwiſchen jeder Pillenverabreichung ein Zeitraum von wenigſtens zwei Stunden liegt. Wie weit man in der Verſtärkung der Doſis gehen darf, dafür geben uns etwa eintretende Nebenerſcheinungen erheblicherer Art einen ſicheren Maſsſtab an die Hand. Hören nach der erſten oder zweiten Doſis die Schweifse ganz auf, ſo thut man gut, noch einige Tage Atropin weiter zu verabreichen, etwa 3—4 Tage, wohl kaum 8—10 Tage, wie Vulpian und Royet es wollen. Da Hyoscyamin nach den chemiſchen und experimentellen Unterſuchungen ſo ziemlich gleiche Wirkung wie Atropin hat, ſo iſt es wohl angebracht, zum Pillenconſtituens auch etwas Extractum Hyoscyami hinzuzufetzen, etwa: Atrop. ſulfur. 0,006; Extr. Hyoscyam. 0,1; Extr. Gent. g. s. ut f. pil. Nr. X. Ds. Abends 1—2 Pillen. Vielleicht würde von dieſer Pillenmiſchung 1 Pille meiſt genügen, da ½ Schweifs beſchränkende Mittel darin enthalten ſind; aufserdem aber ſtehen die Präparate von Hyoscyamus niger im Rufe, leicht narcotiſch zu wirken; man würde hiermit möglicherweiſe auch den läſtigen Huſtenreiz etwas dämpfen.

Duboisin.

In den Jahren 1877 und 1878 wurde ein neues Alcaloid entdeckt, Duboiſin genannt, welches nach dem übereinſtimmenden Zeugniſse ſeiner Unterſucher ganz ähnliche Wirkungen entfaltete, wie Atropin. Es lag nun nahe, für Atropin Duboiſin eintreten zu laſſen, und in der Augenheilkunde geſchah es auch in ausgedehntem Maſse. Zur Beſchränkung profuſer pathologiſcher Schweiſssecretion, an Stelle des Atropin Duboiſin practiſch therapeutiſch verwendet zu haben, wenngleich es ſchon vor ihm empfohlen worden war, dies Verdienſt gebührt Fräntzel. Nach ſeiner Empfehlung wurden auch auf hieſiger Klinik, II. med. Abtheilung, ausgedehnte Verſuche in dieſer Richtung mit Duboiſin angeſtellt, welche ſich von der letzten Hälfte des Jahres 1879 an erſtrecken. Bevor ich jedoch an den eigentlichen Gegenſtand, den Gebrauch des Duboiſin gegen phthiſiſche Nachtſchweiſse, herantrete, ſei es mir erlaubt, die in der Literatur zerſtreuten Angaben über Duboiſin in möglichſter Kürze hier zuſammenzutragen, was wohl in ſo fern von etwas Intereſſe ſei dürfte, da Duboiſin ein durchaus noch neues und in weiteren Kreiſen weniger bekanntes Mittel iſt.

Duboiſin iſt das Alcaloid der didynamiſchen Solanee „Duboiſia myoporoides“, welche auf Neuſüdwales, Queensland und Neucaledonien heimiſch iſt und bis zu Baumgröſse heranwächſt. Aus den Blättern wird das Alcaloid gewonnen. Der erſte Entdecker

der Wirkung der Duboiſia myoporoides war Dr. L. Bancroft, der im Jahre 1877 einen Extract aus den Blättern herſtellte und deſſen mydriatiſchen Effect erkannte. Die erſte Mittheilung davon machte er im October desſelben Jahres an die Queensland Philoſophical Society. Genauer unterſucht wurde das neue Mittel von John Tweedy[1]) und deſſen mydriatiſche Wirkung voll bekräftigt. Da das Beſtreben unſerer Zeit darauf gerichtet iſt, aus allen als Medicamente dienenden Pflanzenſtoffen den wirkſamſten Stoff für ſich darzuſtellen, welches Beſtreben zur Aufſtellung der verſchiedenen als Alcaloide bezeichneten Stoffe führte, ſo iſt es erklärlich, daſs man auch aus der Duboiſia myop. das wirkſamſte Alcaloid darzuſtellen ſuchte. Es gelang nun zuerſt Holmes und Gerrand[2]), aus den Blättern dieſer Solanee ein gelbliches Alcaloid zu gewinnen, welches in Alcohol, Chloroform, Aether, Benzol und Schwefelkohlenſtoff ſehr leicht, in Waſſer nur im Verhältniſs von 1 : 120 löslich iſt. Von ſeinen Salzen gelang es beiden Autoren, das ſchwefelſaure und bromwaſſerſtofffaure Salz darzuſtellen, beide kryſtalliniſch. Das ſchwefelſaure Salz zeigt dieſelben Reactionen wie Atrop. ſulfur., nur erweitert es die Pupille energiſcher. Daran ſchlieſst ſich die Mittheilung Ringer's[3]), der ebenfalls das Alcaloid darſtellte und es dem Atropin ähnlich wirkend fand. In Folge dieſer ganz gleichen Wirkung wurde Duboiſin für ein dem Atropin identiſches Alcaloid gehalten, bis Ladenburg[4]) durch eine Reihe von chemiſchen Reactionen nachwies, daſs Duboiſin keineswegs mit Atropin identiſch ſei, ſondern mit dem Alcaloid von Hyoscyamus niger, gleichfalls zur Klaſſe der Solaneen gehörig, dem Hyoscyamin. Nun iſt aber bekannt, daſs Hyoscyamin eine dem Atropin ſehr ähnliche Wirkung hat, weshalb man ja auch die

---

[1]) Lancet 1878, March. 2. p. 304.

[2]) Holmes et Gerrand: Le duboiſia myop. R. Br. et son alcaloide. Bull. de Thér. XCIV S. 360.

[3]) Journ. de méd. de Bruxelles, Sept. 1878. p. 198.

[4]) Pharmac. Ztg. 1880. XXV, Nr. 20. p. 148.

Alcaloide von Atropa Belladonna, Hyoscyamus niger, zu denen ſich noch Datura Stramonium geſellt, ihrer phyſiologiſchen Wirkung gemäſs in eine Klaſſe ſtellt.

Was die ſpeciellen Unterſuchungen betreffs der Wirkungsweiſe des Duboiſin anlangt, ſo ergab ſich bis jetzt ein Unterſchied von Atropin nur in Bezug auf die Intenſität der Wirkung. Die mydriatiſche Wirkung iſt, wie ſchon oben erwähnt, zuerſt von Bancroft erkannt und von Tweedy näher unterſucht worden. Alle Beobachter ſtimmen darin überein, daſs es energiſcher als Atropin die Pupille erweitert, ja Marmé [1]) ſagt, daſs es anſcheinend faſt zehnmal ſo ſtark als Atropin wirke; aber nicht nur energiſcher, auch bedeutend ſchneller tritt nach Duboiſin Mydriasis ein, ſowie auch Accomodationslähmung; dem ſchnellen Eintreten analog iſt die Dauer der Wirkung eine kürzere. Dies beſtätigen unter anderm Wecker [2]), Norris [3]), Landesberg [4]), Loiſon [5]), Ringer [6]), Risley [7]), Seely [8]) etc. Darum ſchlugen genannte Autoren auch vor, zu mehr diagnoſtiſchen Zwecken beſſer Duboiſin zu verwenden, weil Mydriasis ſchneller erfolgt, aber auch ſchneller vergeht. Ebenſo ſei Duboiſin anzuwenden bei Perſonen, welche eine Idiosyncrasie gegen Atropin beſäſsen; nach Duboiſin folgt eine Conjunctivitis, wie häufig nach Atropin, nicht nach, ja Landesberg [4]) iſt der Meinung, daſs eine Atropin-Conjunctivitis follicul. unter dem Gebrauche von Duboiſin raſch verſchwinde; auch hält genannter Autor Duboiſin bei Accommodationskrampf für vortheilhafter, als Atropin.

---

[1]) Ueber Dubois. myop. R. Br. Gött. Nachr. 12. 6. Juli. S. 113.

[2]) Wecker: Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. S. 216 und Bull. générale de thér. 3 avril 1878.

[3]) Norris: Americ. Journ. of scienc. April 1879.

[4]) Landesberg: Philad. med. and surg. Reporter XLI. Nov. 1879.

[5]) Loiſon: Lyon méd. 20. April 1879.

[6]) Ringer: Journ. de méd. de Bruxelles Sept. 1878 p. 198.

[7]) Risley: Americ. Journ. of the méd. sc. 1880, April, p. 410.

[8]) Seely: Arch. f. Augenheilk. VIII. 3 und 4. p. 246. 1879.

Aus allen bisher gemachten Beobachtungen geht jedoch auch hervor, dafs nach Duboifin häufig Intoxicationserfcheinungen auftreten. Solche Intoxicationen machen fich ähnlich den Atropin-Intoxicationen geltend in Trockenheit, vermehrtem Durftgefühl, Schwindel, Uebelkeit, Somnolenz, Arythmie des Pulfes, ja felbft Hallucinationen und Irrereden. Dahin bezügliche Fälle theilen Seely, Carl [1]), Landesberg, Galezowsky [2]), Norris und Andere mit.

Von Holmes und Gerrand wurde ferner conftatirt, dafs wäffrige Löfungen von 0,01 fubcutan Fröfchen injicirt erft nach 2—24 Std. tetanifche Krämpfe analog denen des Atropin hervorrufe, was von Ringer und William Murrell [3]) beftätigt wird. Intereffant ift eine Vergleichung des Atrop. fulfur. mit Dub. fulfur. in Bezug auf die relativen Effecte, welche Sidney Ringer [4]) anftellte. Nach diefen Unterfuchungen ftellt fich heraus, was auch die anderen Beobachter hervorheben, dafs Duboifin an Intenfität der Wirkung bei weitem Atropin übertreffe. So ruft z. B. 0,001 Atropinfulfat nur Trockenheit im Munde hervor, während diefelbe Dofis Duboifinfulfat in 2 Dofen innerhalb 2 Std. verabreicht, Schläfrigkeit und Delirien, Zucken in den Gliedern, Gefichtshallucinationen und Puls- und Athembefchleunigung auf die Dauer von 10 Std. erzeuge. Ferner conftatirte Marmé die dem Atropin analoge Wirkung auf Circulation und N. vagus, Erregung der Hirncentra, der Refpiration und Temperatur, ferner auf die Darmganglion, den N. splanchnicus und die antagoniftifche Wirkung gegen Pilocarpin und Morphin.

All' die bisher über Duboifin experimentell gefundenen Erfahrungen bedürfen noch weiterer Beftätigung, jedenfalls find die Acten über die volle und reine Wirkungsweife noch nicht ge-

---

[1]) Carl: Monatsbl. f. Augenheilk. XVII. p. 337.

[2]) Galezowski: Gaz. des hôp. p. 1082, 1878 und Soc. de Biol.: Gaz. de Paris, 49, p. 606. 1878.

[3]) Journ. of Anat. and Phys. 1878. XI. p. 321.

[4]) On the relative action of duboifia and atropia. Pract. Oct. p. 247. 1879.

ſchloſſen. Bei der relativen Seltenheit der Anwendung dürfte wohl auch die gröſsere oder geringere Reinheit des Präparates eine Rolle ſpielen; denn wie aus Späterem hervorgehen wird, ſind bei Anwendung von Duboiſin fulfur. ſolch' heftige Nebenerſcheinungen, wie es nach Ringer doch ſein müſste, nicht beobachtet worden.

Wegen ſeiner mydriatiſchen Wirkung, hauptſächlich in der Augenheilkunde angewendet, wurde es jedoch ſchon von Holmes und Gerrand und ſpäter von Gubler gegen profuſe Schweiſsſecretion empfohlen. Zuerſt hatte wohl Ringer die Wirkung des Duboiſin gegen Pilocarpinſchweiſse und Salivation conſtatirt. Gubler[1]) gibt 0,0005—0,001 pro Doſi in ſubcutaner Injection und empfiehlt Dub. noch weiter gegen gewiſſe Arten von Delirien, wo das Gehirn hyperaemiſch iſt und die Pupille verengt. Fräntzel[2]), welcher zuerſt einen detaillirten Bericht über die therapeutiſche Anwendung des Duboiſin gegen pathologiſche profuſe Schweiſsſecretion veröffentlichte, wendete dasſelbe bei 15 Fällen an, von denen 13 ausgeſprochene Phthiſen waren und 2 Polyarthritis rheumatica in der Reconvalescenz. Anfangs hatte er, vielleicht nach dem Vorſchlage von Halmes und Gerrand Duboiſin ſubcutan den Patienten beigebracht in der Stärke von 0,00025, doch wurde dieſe Methode ſo unpopulär auf ſeiner Klinik, und wurden alle möglichen und unmöglichen Erſcheinungen dem Duboiſin ſeitens der Patienten zugeſchrieben, daſs er die hypodermatiſche Art der Darreichung verlaſſen muſste; denn die Patienten wollten lieber ſchwitzen, als ſich einſpritzen laſſen. Nun ging er zu Pillenform über und verabreichte Duboiſin in folgender Form: Rp.: Duboiſin 0,005; Argill. q. s. ut f. pil. Nr. X oder XX Ds. Abends 1 Pille, ſo daſs alſo pro doſi 0,0025—0,0005 gegeben wurde.

Doch bevor ich näher eingehe auf die Erfolge, die er erzielte, möchte iſt erſt die mit Duboiſin im hieſigen Krankenhauſe l. I., II. med. Abth., angeſtellten Verſuche veröffentlichen:

[1]) Ref. aus Journal de Thérap. Nr. 3. 1880 und L'Union méd. Nr. 74. 1880.
[2]) Separat-Abdruck aus d. Charité-Annal. VI. Jhrg. 51—6.

1) Döhler Ed., Bäcker, 28 J. Leichte Mitralinfufficienz, beide Spitzen gedämpft, leichtes Fieber, ftarke Nachtfchweifse. Dagegen wurde am 9./IX. (1879) Duboifin fulfur. gegeben 0,001 p. dofi. Die Schweifse verminderten fich fichtlich vom nächften Tage an, und vom 12./IX. war aller Schweifs verfchwunden. Pupillen nur mäfsig erweitert; Patient trat gebeffert aus.

2) Dorfner Kath., Kellnerin, 20 J. Beide Lungenfpitzen gedämpft, befonders links weit herabreichend, leichtes Fieber, grofse Anaemie. Am 2./XI. wurde gegen die ftarken Schweifse Duboifin gegeben. Sichtlich nahmen die Schweifse ab und liefsen vom 5./XI. gänzlich nach, nur am 10./XI. trat ein leichter Schweifs auf, wohl zurückzuführen auf eine plötzliche Temperaturfteigerung; am 11./XI. war der Schweifs wieder ganz verfchwunden. Doch mufste an diefem Tage wegen Magenbefchwerden Duboifin ausgefetzt werden, deshalb trat am 13./XI. wieder etwas Schweifs auf. Auf eine erneute Darreichung von Duboifin wollte jedoch fo recht ein fichtlicher Erfolg nicht eintreten, freilich machte zu diefer Zeit gerade der locale Procefs weitere Fortfchritte und die Temperatur ftieg bis 40,0. Von der Zeit, wo das Fieber abfiel (18./XI.), wurden auch die Schweifse auf Duboifin wieder geringer und hörten zeitweilig ganz auf. Patientin wurde auf Wunfch entlaffen, kehrte jedoch bald mit hochgradiger Zerftörung der Lungen zurück und erlag einem Pneumothorax plötzlich am 29./XII.

3) Springer Friedr., Köchin, 31 J. Phthifis incipiens, geringes Fieber, nur zeitweilig hoch. Am 5./XI. wurde gegen die neu aufgetretenen Nachtfchweifse Duboifin gegeben. Die Schweifse nahmen bedeutend ab und verloren fich, als entfchiedene Befferung ihres Allgemeinbefindens eintrat, gänzlich und blieben auch verfchwunden oder traten doch nur fehr leicht auf, felbft als der phthififche Procefs begann mehr acut zu werden und bedeutend um fich zu greifen. Erft am 2./XII. traten Schweifse wieder auf, doch ging es nun fo rapide mit der Infiltration und Zerfall der Lungen, dafs Patientin fchon am 5./XII. ftarb.

4) Schmelz Genovefa, Taglöhnersfrau, 34 J. Beide Oberlappen infiltrirt mit theilweifem Zerfall, Pneumothorax, Febris inverfa. Gegen Nachtfchweifse am 30./X. Duboifin verabreicht. Der Schweifs verminderte fich zufehends, und am 5./XI. war Patientin ohne Schweifs, und fo blieb es, nur hie und da abwechfelnd mit ganz leichtem Schweifs bis zu ihrem durch Pneumothorax am 21./XI. erfolgten Tode.

5) Ehrentreich Friedr., Spulerin, 37 J. Dämpfung beider Spitzen, mäfsiges Fieber, hatte Anfangs keine Nachtfchweifse. Als folche eintraten, erhielt fie am 2./IX. Duboifin 0,002. Die Schweifse nahmen ab und verfchwanden ganz, da auch der phthififche Procefs ftillftand und das Fieber gänzlich nachliefs.

6) Nutzinger Mart., Taglöhner, 42 J. Leichte Dämpfung der rechten Lunge, geringes Fieber. Am 15./VI. (81) Duboifin gegen die Nachtfchweifse. Seit diefer Zeit nahmen die Schweifse langfam aber ftetig ab und feit einigen Tagen ift Patient völlig frei von Schweifs. Patient noch in Behandlung.

7) Stettemeyer Jof., Photograph, 44 J. Linke Spitze ziemlich weit infiltrirt, geringes Fieber. Am 9./IX. bekam Patient Duboifin gegen die Nachtfchweifse, welche darauf ftetig abnahmen, trotzdem das Fieber exacerbirte. Erft am 14./IX. trat mit enormer Schwäche vermehrter Schweifs wieder auf und wiederholte fich felbft des Tags; doch dürfte diefer Schweifs wohl auf Rechnung der enormen Schwäche und des Niedergangs des Fiebers von 40,0 auf 37,9 zu fetzen fein. Am 16./IX. wurde Duboifin ausgefetzt, doch traten nun am 18. und 19./IX. fo beträchtliche Schweifse auf, dafs das Hemd zweimal mufste gewechfelt werden und Patient thatfächlich in Schweifs gebadet war. Daher bekam er am Abend des 19. wieder Duboifin und zwar 2 Stück Pillen, welche ganz gut ertragen wurden; die Pupillen waren über mittelweit, reagirten aber gut, nur trat etwas fpäter Flimmern vor den Augen ein, befonders beim Verfuch zum Lefen. Da die Schweifse abgenommen, wurde Duboifin wegen der Nebenerfcheinungen ausgefetzt. Die Schweifse blieben trotzdem vermindert und hörten

vom 23./IX. ganz auf. Patient trat aus, kehrte jedoch bald darauf zurück mit hochgradiger Zerſtörung in den Lungen und ſtarb ſchon am 5./XI.

8) Mayerhofer Elife, Köchin, 25 J. Puerpera, Parametritis. Linker Oberlappen infiltrirt mit Cavernen, etwas weniger der rechte. Rechtsſeitige Pleuritis. Hochgradiges Fieber, welches bald ſehr unregelmäſsig wurde. Am 27./XII. erhielt Patientin Duboiſin gegen heftige Nachtſchweiſse, welche bald allmälig abnahmen und bis auf ein minimum ſanken. Am 1./II. wurde Duboiſin wieder nöthig und hatte wiederum den guten Erfolg einer beträchtlichen Verminderung der Schweiſse. Am 7./II. wurde Patientin gebeſſert entlaſſen.

9) Leitl Brig., Hafnerswittwe, 38 J. Beide Spitzen ergriffen mit theilweiſem Zerfall, mäſsiges Fieber, ziemliche Macies, erhielt am 14./III. gegen Nachtſchweiſse, über welche ſie früher nie geklagt hatte, Duboiſin, worauf die Schweiſse abnahmen. Am 19./III. kam wieder Schweiſs, doch hatte ſie höchſt unregelmäſsiges Fieber, und der locale Proceſs machte bedeutende Fortſchritte, ſo daſs ſie ſchon am 1./IV. erlag. Die Schweiſse waren auf Duboiſin wenigſtens geringer geworden.

10) Schlegler Kath., Dienſtmädchen, 22 J., trat wegen Gaſtrectaſie und Angina follicul. in Behandlung. Bei der Unterſuchung wurde Phthiſis incip. conſtatirt. Kein Fieber. Am 6./III. erhielt Patientin, die ſchon einige Tage über läſtige Schweiſse geklagt hatte, Duboiſin dagegen. Die Schweiſse lieſsen ſofort ganz bedeutend nach, ohne jedoch völlig zu verſchwinden. Patientin wurde am 9./III. gebeſſert entlaſſen. Hätte vielleicht Patientin Duboiſin noch etwas länger gebraucht, wären ſicher die Schweisse völlig verſchwunden.

11) Rabl Roſ., Köchin, 18 J. Phthiſis incipiens, Anfangs fieberlos, ſpäter trat zeitweilig hohes Fieber ein. Am 18./XI. Duboiſin gegen Nachtſchweiſse, wurde am 20./XI. der guten Wirkung wegen ausgeſetzt. Doch zwangen wieder auftretende

Schweifse zur erneuten Darreichung des Duboifin am 24./XI. Die Schweisse wurden trotz des hohen Fiebers geringer.

12) Hubeny Innocenz, Kürfchnergehülfe, 26 J. Beide Spitzen gedämpft, Carcinoma ventriculi, mäfsiges Fieber. Gegen Nachtfchweifse am 19./I. Duboifin. Schweifse etwas verringert; erft am 26./I. wieder ftarker Schweifs, Duboifin repetirt mit theilweifem Erfolg, der locale Lungenproceís machte unterdefs Fortfchritte und die Magenerfcheinungen traten fpäter in den Vordergrund. Bei zunehmendem Marasmus ftarb Patient am 15./II.

13) Winkler Johann, Knecht, 54 J. Ziemlich vorgefchrittene Phthife, beiderfeitige haemorrhagifche Pleuritis, geringes Fieber. Am 22./II. Duboifin gegen Nachtfchweifse, welche bedeutend abnahmen, fo dafs vom 9./III. Duboifin ausgefetzt werden konnte. Die Schweifse blieben äufserft gering. Plötzlich verfiel Patient und ftarb am 4./IV. Poft mortem wurde eine terminale Pneumonie im linken Unterlappen conftatirt.

14) Wimmer Cäc., Bäckersfrau, 26 J. Sehr weit vorgefchrittene Phthife mit beträchtlichem Zerfall, Larynxphthife, hohes Fieber. Am 7./VI. Duboifin gegen die bedeutenden Nachtfchweifse. Am 8./VI. war Verminderung des Schweifses bis auf ein minimum zwar zu conftatiren, doch ftarb noch am felben Abende Patientin.

15) Schauberger Marie, Blumenmacherin, 21 J. Linke Spitze gedämpft, linksfeitige Pleuritis, mäfsiges Fieber. Am 1./VI. erhielt Patientin Duboifin gegen die beträchtlichen Nachtfchweifse, welche darauf geringer wurden. Am 7./VI. war wieder viel Schweifs. Duboifin repetirt. Der Schweifs nahm fichtlich ab und Patientin wurde am 10./VI. gebeffert entlaffen.

16) Rückerl Marie, Wäfcherin, 45 J. Beide Lungenfpitzen intenfiv gedämpft, beträchtliche Macies, mäfsiges Fieber, bekam am 23./IV. Duboifin. Die Nachtfchweifse wurden geringer und blieben gering bis zu ihrem am 3./VI. erfolgten Tode.

17) Schönhammer Phil., Poftoffizialstochter, 46 J. Vor-

geſchrittene Phthiſe. Duboiſin ſchaffte gegen die Nachtſchweiſse nur geringe Verminderung derſelben. Patientin ſtarb bald darauf.

18) Lechner Joſ., Korbmacher, 35 J. Beide Spitzen gedämpft, beſonders die rechte. Ziemliche Macies, anfänglich kein Fieber, doch ſpäter geringe Temperaturſteigerungen. Nachtſchweiſse, Anfangs gering, nahmen an Intenſität immer mehr zu. Am 17./XII. dagegen Duboiſin. Die Schweiſse nahmen beträchtlich ab, Patient ſchwitzte dann nur noch am Kopfe in Folge der groſsen Huſtenanſtrengungen, da auch in letzter Zeit der phthiſiſche Proceſs ziemlich acut verlief. Kurze Zeit darauf traten auch bald wieder beträchtlichere Schweiſse auf, und es wurde am 28./XII. von neuem Duboiſin verſucht, doch der nunmehr ſehr acut verlaufende Proceſs lieſs Duboiſin nicht mehr voll zur Wirkung kommen. Patient ſtarb am 19./I.

19) Ritzer Matth., Taglöhner, 30 J. Phthiſis incipiens. Ziemlich bedeutendes Fieber. Der Lungenproceſs verlief ſehr rapide, es war ausgeſprochen käſige Pneumonie mit Zerfall. Am 24./XII. wurde Duboiſin gegen Nachtſchweiſse ordinirt. Es trat zwar einige Wirkung ein, indem die Schweiſse ſich verminderten, doch ſtarb Patient ſchon einen Monat darauf.

20) Alletſee Matth., Poſamentirgehülfe, 23 J. Rechte Spitze gedämpft, kein Fieber anfänglich. Am 19./I. Duboiſin (0,0005). Die Nachtſchweiſse wurden immer geringer bis minimal, ſo daſs am 25./I. ſchon Duboiſin ausgeſetzt werden konnte. Vom 30./I. an war ſogar jede Schweiſssecretion verſchwunden. Doch trat nun plötzlich Temperaturſteigerung auf und am 7./II. erſchienen wieder ſtarke Schweiſse. Sofort wurde Duboiſin in der früheren Stärke verabreicht, worauf die Schweiſse etwas abnahmen. Am 14./II. waren ſie nun wieder bedeutend, beſonders an den Füſsen. Da ſie nun nicht mehr ſichtlich auf die frühere Doſis abnahmen, gab man vom 18./II. an 2 Pillen Duboiſin, worauf nun die Schweiſse wieder ſichtlich abnahmen, ohne doch ganz zu verſchwinden. Am 25./II. Patient entlaſſen.

21) Lingauer Joh., Schuhmacher, 42 J. Linke Spitze

gedämpft, anfänglich kein Fieber. Seit 9./II. trat Fieber nach leichtem Froftanfalle ein und objectiv wurde das Ergriffenfein der rechten Spitze conftatirt. Am 15./II. Duboifin gegen Nachtfchweifse. Es trat einiger Nachlafs derfelben ein, und Patient wurde am 21./II. fchon entlaffen.

22) Lermann Ferd., Buchdrucker, 25 J. Rechter Oberlappen ergriffen, mäfsiges Fieber, beträchtliche Macies, fehr bedeutende Schweifsfecretion. Gegen letztere am 6./II. Duboifin (0,0005). Die bedeutenden Schweifse wurden beträchtlich vermindert. Als der phthififche Procefs Fortfchritte machte, traten die Schweifse wieder bedeutend auf, und deshalb wurden am 19./II. 2 Pillen Duboifin ordinirt. Auch diesmal war wieder Rückgang der Schweifse zu conftatiren. Erft am 12./III. traten wieder ftarke Schweifse auf. Am 27./III. Patient entlaffen.

23) Berghammer Xav., Taglöhner, 35 J. Rechte Spitze gedämpft, hohes Fieber, mäfsige Macies. Vom 14./II. an 2 Pillen Duboifin gegen profufe Schweifse, welche darauf geringer wurden und fo gering blieben bis zu feiner Entlaffung am 7./III.

24) Maier Fr., Diener, 30 J. Rechte Spitze gedämpft, mäfsiges, zeitweife hohes Fieber. Am 21./V. erhielt Patient 2 Pillen Duboifin (0,001), worauf die Schweifse nach und nach geringer wurden und am 4./VI. ganz unbedeutend waren. Erft am 22./VI. trat wieder erhebliche Schweifsfecretion ein, vielleicht auf die vorangegangene Temperaturfteigerung zurückzuführen, trotzdem dafs Duboifin noch nicht ausgefetzt war. Erft am 24./VI. trat wieder Verminderung ein. Patient noch in Behandlung.

25) Fuchs Therefe, Blumenmacherin, 22 J. Beide Spitzen, befonders linke, gedämpft. Fieber mitunter fehr bedeutend. Am 12./XI. Duboifin gegen Nachtfchweifse; da keine Wirkung eintrat, wurde am 16./XI. die Dofis verdoppelt, ebenfo am 18./XI. Erft vom 26./XI. wurde der Schweifs geringer, und fo blieb es, bis am 25./XII. wieder etwas bedeutenderer Schweifs auftrat, und nun nahm der Schweifs auf Duboifin nicht mehr fichtlich ab. Freilich ftarb Patientin fchon einen Monat darauf (25./I.)

26) Bredel Adam, Bürſtenmacher, 22 J. Rechte obere Lungenparthie intenſiv gedämpft. Anfangs fieberlos. Am 23./IX. wurde Duboiſin ordinirt. Die Schweiſse nahmen ſehr ab und verſchwanden zeitweilig ganz, erſt am 28./X. trat wieder Nachtſchweiſs auf. Duboiſin repetirt, blieb jedoch, da unterdeſs auch continuirliches Fieber eingetreten war, völlig wirkungslos, weshalb es nach einiger Zeit ausgeſetzt wurde.

27) Pohl Joſ., Taglöhner, 40 J. Leichte Dämpfung beider Spitzen, hohe Temperatur, groſse Schweiſse, welche ſtark übelriechen. Deshalb am 20./II. 2 Pillen Duboiſin. Doch die Schweiſse waren noch am 24./II. trotz Duboiſin ſehr ſtark, deshalb wurde am 25./II. 3 Pillen Duboiſin täglich verordnet. Aber trotz der dreifachen Doſis blieben die Schweiſse ſehr ſtark. Der phthiſiſche Proceſs machte unterdeſs rapide Fortſchritte, und Patient ſtarb ſchon einen Monat darauf.

28) Schuſter Gelaſius, Fuhrknecht, 32 J. Beide Spitzen, beſonders linke, gedämpft, mäſsiges Fieber. Am 27./II. ſehr ſtarke Nachtſchweiſse, deshalb 2 Pillen Duboiſin. Trotz Duboiſin nach wie vor ſtarke Schweiſse, ſo daſs am 7./III. Duboiſin wegen Nutzloſigkeit ausgeſetzt wurde. Patient erlag am 16./III. der Krankheit.

29) Gramer Fr., Buchhalter, 32 J. Rechte Spitze gedämpft, mäſsiges Fieber, nur zeitweiſe hoch, beträchtliche Macies. Am 27./II. ſehr ſtarke Schweiſse, deshalb vom folgenden Tage an 2 Pillen Duboiſin, doch war die Wirkung auf die Schweiſse gleich Null. Freilich ſtarb ſchon Patient am 3./III.

30) Schlemmer Benno, Dienſtmann, 42 J. Linker Oberlappen infiltrirt, mäſsiges Fieber. Am 31./I. Duboiſin gegen ſtarke Nachtſchweiſse, welche ſich etwas verminderten, doch unbedeutend. Patient hatte ordentliche Schlafſucht (ob dies Phaenomen auf Duboiſin zurückzuführen?) Die Schweiſse traten wieder ſtark auf und Duboiſin blieb unwirkſam. Der Zerfall in der linken Lunge machte raſch Fortſchritte und Patient erlag am 25./III.

31) Braumandl Ign., Schreinergehülfe, 42 J. Cirrhoſe

der linken Lungenſpitze, allgemeine Tuberculoſe, hohes Fieber. Am 10./III. 2 Pillen Duboiſin gegen Nachtſchweiſse. Es trat keine Schweifsverminderung ein, am 19./IV. erfolgte der Tod.

32) Hemauer Xav., Schneidergehülfe, 32 J. Beide Spitzen ergriffen, rechte in ſtärkerem Grade. Larynxphthiſe. Geringes Fieber. Am 14./VI. erhielt Patient Duboiſin gegen nächtliche Schweifse. Die Schweifse nahmen bis jetzt (25./VI.) nicht bedeutend ab.

Soweit die Fälle, die nur mit Duboiſin behandelt wurden; intereſſant dürfte es ſein, noch einige Fälle damit zu vergleichen, die abwechſelnd mit Atropin und Duboiſin behandelt wurden.

1) Glas Franc., Zugeherin, 17 J. Beide Spitzen, bef. linke, weit hinab gedämpft, ziemlich hohes Fieber, profuſe Tag- und Nachtſchweifse. Deshalb wurde am 29./II. dagegen Atropin gereicht, doch keine Verminderung derſelben erzielt. Am 3./III. trat tuberculöſe Peritonitis hinzu. Da Atropin keine Abhülfe ſchaffte, wurde am 7./III. Duboiſin verſucht. Am folgenden Tage trat Pneumothorax ein, die Schweifse beſtanden aber fort. Am 26./III. erfolgte der Tod.

2) Weifsmann Marg., Taglöhnerin, 52 J. Linker Oberlappen ergriffen, geringes Fieber, hochgradige Macies. Am 30./V. wurde gegen die läſtigen Nachtſchweifse Atropin verordnet, zu 0,0004 und ſo fortgefahren bis 7./VI., in welcher Zeit eine Verringerung der Schweifse zu conſtatiren war. Da jedoch dieſelben wieder heftig auftraten, gab man vom 17./VI. Duboiſin zu 0,0005 Auch hierauf verminderten ſich die Schweifse, doch vom 28./VI. traten ſie wieder heftig auf, beſonders des Morgens, trotzdem das Fieber gering war. So wurde nun Duboiſin vom 6./VII. an in verdoppelter Doſis gegeben (0,001), doch die Schweifse wichen nun nicht mehr der Medication, und unter zunehmender Schwäche ſtarb Patientin 23./VII.

3) Kleinle Ulrich, Taglöhner, 30. J. Beide Lungenſpitzen

gedämpft, befonders links mit grofser Caverne, faft continuirlich hohes Fieber. Vom 3./XII. traten bedeutende Nachtfchweifse auf, und es wurde daher am 11./XII. Duboifin verordnet. Trotz des Duboifin verblieb die Schweifsfecretion auf der früheren Höhe, darum wechfelte man am 24./XII. mit Atropin ab, und an den folgenden Tagen war der Schweifs geringer, allerdings war gerade an diefen 2 Tagen die Temperatur am niedrigften (38,7); fchon vom 26./XII. an ftieg die Temperatur wieder zur alten Höhe und mit ihr auch die Schweifse, trotzdem vom 28./XII. 2 Atropinpillen gegeben wurden. Erft am 3./I. war wieder etwas Verminderung zu conftatiren. Da nun auch der phthififche Procefs befonders links rapide fortfchritt mit Bluthuften, traten vom 5./I. wieder enorme Schweifse auf und blieben beftehen trotz Atropin.

4) Tifch Mich., Handelsmann, 38 J. Beide Oberlappen infiltrirt, rechts mit Caverne. Mäfsiges Fieber. Am 9./IV. Atropin gegen Nachtfchweifse, welche jedoch nicht abnahmen; darauf wurde am 12./IV. mit Duboifin verfucht und am 8./V. nochmals 10 Stück Duboifinpillen verabreicht. Doch beidesmal ohne Erfolg. Patient ftarb am 18./V.

5) Wimmer Joh., Dienftknecht, 30 J., trat mit Phthifis incipiens ein, die jedoch in letzter Zeit ziemlich rafch um fich griff und beide Oberlappen bis jetzt befiel. Mäfsiges Fieber. Am 17./V. bekam Patient gegen die ftarken Schweifse 2 Atropinpillen, die Schweifse wurden fehr wenig vermindert, traten jedoch bald wieder in aller Heftigkeit auf, worauf am 27./V. mit Duboifin, ebenfalls 2 Pillen pro dofi, abgewechfelt wurde, doch ebenfalls ohne Erfolg bis jetzt. Patient noch in Behandlung.

6) Reith Therefe, Kleidermacherin, 27 J. Beide Spitzen ergriffen, mäfsig hohes Fieber. Patientin magert enorm ab, bekam ein Exfudat im Becken. Verdacht auf tuberculöfe Peritonitis. Da auch ungewöhnlich heftige Schweifse auftraten, bekam Patientin am 16./X. Abends 2 Atropinpillen. Am folgenden Tage waren die Schweifse geringer, doch am 18./X. wieder reichlich, worauf fie ein Extr. Belladonae bekam. Es war zwar am nächften Tage

kein Schweifs vorhanden, doch trat leichte Intoxication auf. Vom 21./X. traten die Schweifse mit erneuter Heftigkeit auf, und erft vom 25./X. an wurden fie ohne Medication weniger profus. Am 9./XI., da die Schweifse wieder enorm waren, Duboifin verfucht, und hierauf trat, fo lange Duboifin gegeben wurde, erhebliche Verminderung derfelben ein, fo dafs Duboifin nach kurzer Paufe immer wieder repetirt wurde. Am 30./XI. wurden 2 Pillen Duboifin verabreicht, da es feine gute Wirkung zu verlieren fchien, worauf in der folgenden Nacht kein Schweifs eintrat. Am Morgen klagte Patientin über Schwindelgefühl. Der Erfolg aber blieb ein guter, es war gar kein oder doch nur wenig Schweifs vorhanden. Am 8./XII. wurde wieder mit Atropin abgewechfelt, doch mufste leider bald von Atropin wie Duboifin trotz der guten Wirkung auf die Befchränkung der Schweifse ganz abgefehen werden, da bedrohliche Intoxicationserfcheinungen eintraten, Uebelkeit, Schwindel, heftiges Kopfweh, enorme Trockenheit im Halfe, grofses Durftgefühl und Leibweh. Später trat tuberculöfe Bafilarmeningitis hinzu, der Patientin fchliefslich erlag.

7) Führlbeck Ant., Köchin, 29 J. Beide Spitzen, befonders rechte, ergriffen, geringes Fieber, zeitweife hoch. Schweifse des Nachts und des Tags über. Am 11./VI. wurde Atropin gegeben, täglich 3 Stück (0,003). Trotzdem liefs die Schweifsfecretion nicht nach. Freilich war um diefe Zeit das Fieber geftiegen. Es wurde nun am 19./VI. mit Duboifin verfucht und zwar 0,002 p. die. Am folgenden Tage war die Schweifsfecretion noch ziemlich reichlich, doch vom 21. und befonders 22./VI. an liefsen die Schweifse nach, und als Patientin am 27./VI. gebeffert entlaffen wurde, waren die früher fo profufen Schweifse doch ziemlich beträchtlich vermindert; auch das hohe Fieber hatte bedeutend nachgelaffen.

8) Hacker Magd., Wittwe, 34 J. Beide Spitzen, befonders linke, gedämpft, mäfsiges Fieber, beträchtliche Macies. Am 25./IV. Atropin gegen Nachtfchweifse, welche geringer wurden und vom 29./V. ganz abnahmen. Erft am 7./VI. trat wieder viel Nacht-

ſchweiſs auf. Es wurde nun mit Duboiſin verſucht, worauf die Schweiſse ebenfalls nachliefsen und vom 9./VI. an ganz verſchwanden. Patientin wurde am 13./VI. gebeſſert entlaſſen.

9) Kielinsky Joh., Hafnergehülfe, 46 Jahre. Linke Spitze gedämpft, mäſsiges Fieber. Am 21./V. 2 Pillen Atropin gegen die Nachtſchweiſse, doch ohne Erfolg. Es wurde nun am 27./V. mit Duboiſin verſucht, 2 Pillen. Der phthiſiſche Proceſs machte unterdeſs Fortſchritte. Am 29./V. wurden 3 Pillen Duboiſin gegeben (0,0015). Es ſchien, als ob Duboiſin wirkſam wäre, an einigen Tagen waren die Schweiſse etwas geringer, doch bald traten ſie in aller Heftigkeit wieder auf und blieben trotz 3 Duboiſin-Pillen bis jetzt beſtehen. Patient noch in Behandlung.

Werfen wir zunächſt einen Blick zurück auf die 32 Fälle, welche lediglich mit Duboiſin behandelt wurden, ſo drängt ſich uns beim Leſen der Krankengeſchichten ſofort die Ueberzeugung auf, daſs nach Duboiſin der Erfolg häufig inconſtant iſt und erſt nach längerem Gebrauch eintritt, ferner daſs die Beſſerung nach Ausſetzen des Mittels ſchneller ſchwindet und eine raſchere und öftere Wiederholung nöthig macht; Erfolge, wie ſie nach Atropin erzielt wurden, daſs nach der erſten oder zweiten Doſis die Schweiſse prompt ſiſtirten, ſind hier nicht beobachtet worden.

Die Erfolge, die mit Duboiſin erzielt wurden, laſſen ſich nicht ſo gut in Zahlen ausdrücken, als es beim Atropin der Fall war, weil häufig nach vorübergehender Wirkung beim Fortſchreiten des phthiſiſchen Proceſſes weitere Darreichung des Duboiſin ohne Erfolg blieb, häufig die Wirkung inconſtant war, weshalb die Rubricirung derartiger Fälle erſchwert iſt. Doch ſei eine ungefähre Vergleichung der Erfolge wie Miſserfolge in Zahlen hier angeſchloſſen: Von gutem Erfolge, d. h. völliges Aufhören der Schweiſsſecretion bewirkend, freilich erſt nach längerer Darreichung, war Duboiſin eigentlich nur bei 6 Fällen. Von dieſen 6

Fällen war nur ein einziger fieberlos, und der Intenfität des phthififchen Proceffes nach gehören an: ein Fall der beginnenden Phthife, die freilich fo rafch fich ausbreitete, dafs in kurzem der Tod erfolgte, 3 Fälle der Spitzeninfiltration, d. h. der Phthife mittleren Grades, 2 Fälle etwas vorgefchrittener Phthife; ferner endigte die Hälfte diefer Fälle mit Tod, die 2 vorgefchrittenen Phthifen und die anfängliche Phthifis incip. mit ausgefprochen käfigem Charakter. Von theilweifem Erfolge, d. h. mehr weniger Verminderung der Schweifsfecretion begleitet war der Gebrauch des Duboifin bei 18 Fällen, worunter 3 Phthifis incipientes, von denen freilich ebenfalls eine mit akuter Verkäfung und Zerfall mit dem Tode abging; 7 Spitzeninfiltrationen, von denen 3 ftarben; 8 mehr weniger vorgefchrittene Phthifen, von denen 5 letal endigten. Fieberlos war nur eine beginnende Phthife, alle andern waren mit mehr weniger hohem Fieber verbunden und die meiften Fälle gehörten unter die Kategorie der mehr käfigen Pneumonieen mit Zerfall. Nutzlos entweder von vornherein oder nach einem anfänglichen Erfolge war Duboifin bei 8 Fällen, von denen 6 Phthifen mittleren Grades, 1 Fall eine vorgefchrittene Phthife und einer eine Cirrhofe mit nachfolgender allgemeiner Tuberculofe waren; dem Tode erlagen im Ganzen 6 davon.

Siehe Tabelle pag. 48.

Intereffant ift die öfter gemachte Beobachtung, dafs bei einem geringen Fieberzuftande Duboifin ganz gut wirkte; fobald aber die Temperatur ftieg, war die Wirkung fehr inconftant. Auch hier haben wir ausreichend Gelegenheit, mehr noch, als bei den mit Atropin behandelten Fällen, die Thatfache zu conftatiren, dafs die Schweifse bedeutend hartnäckiger find bei den mehr käfigen phthififchen Procefsen.

Vergleichen wir nun mit unferen Ergebniffen die Refultate Fräntzels. Fräntzel gebrauchte Duboifin in 13 phthififchen Fällen und erzielte bei 10 Fällen völliges Aufhören der Schweifse, wenn auch nach längerer Anwendung, bei 2 Fällen nur Ver-

	mit Erfolg	mit theilweifem Erfolg	ohne Erfolg
Im Ganzen 32 Phthifen	6	18	8
Phthifis incip.	1	3	—
Spitzeninfiltrationen	3	7	6
Vorgefchrittene Phthifen	2	8	2
Mit tödtlichem Ausgange	3	9	6
Fieberlos	1	1	—
In Procent	18¾%	56¼%	25%

minderung und bei einem Falle war Duboifin nutzlos und mufste wegen hochgradiger Nebenerfcheinungen als Delirien etc. ausgefetzt werden. Freilich find die Fälle Fräntzel's fämmtlich leichterer Natur und in den erfteren Stadien befindlich, nur 2 find vorgefchrittene Phthifen und nur eine mehr käfiger Natur. Vergleicht man damit unfere Fälle, dann ift die Mehrzahl davon von ausgefprochen käfigem Charakter; endigten ja auch von diefen 32 Fällen 18, alfo mehr als die Hälfte, bald mit dem Tode. Es laffen fich darum ftricte unfere Fälle nicht gut mit denen Fräntzel's vergleichen, abgefehen, dafs auch deren Anzahl zu klein ift, denn unzweifelhaft geht aus all' den Krankengefchichten, fowohl die mit Atropin als die mit Duboifin behandelt wurden, hervor, dafs Phthifen mit vorwiegend käfigem Charakter ungünftigere Objecte in Bezug auf die Schweifsbefchränkung darbieten, als mehr chronifch verlaufende und in den erften Stadien der

Krankheit befindliche. Zur ferneren Illuſtrirung dieſer Thatſache mögen auch die abwechſelnd mit Atropin und Duboiſin behandelten Fälle dienen. Im Ganzen ſind es 9 Fälle, von denen 6 ausgeſprochen käſig, reſp. mehr weniger acut ſind. In allen dieſen 6 Fällen, von denen 4 mit dem Tode abgingen, 1 trotz hochgradiger Schwäche entlaſſen wurde und 1 noch in Behandlung ſteht, war Atropin wie Duboiſin nur einmal von ausgeſprochenem Erfolge begleitet, indem die Schweiſse beträchtlich abnahmen, doch mufsten leider beide Mittel wegen hochgradiger Nebenerſcheinungen ausgeſetzt werden (Reith), in den übrigen 5 Fällen war die Anwendung beider Alcaloide nutzlos, einmal nach anfänglichem Erfolge ſeitens des Atropin wie Duboiſin, einmal nach vorübergehendem Erfolge von Atropin, während Duboiſin ganz unwirkſam geblieben.

Die übrigen 3 Fälle ſind Spitzeninfiltrationen mehr weniger grofser Ausdehnung. In einem Falle (Hacker) war Atropin wie Duboiſin von beſter Wirkung, d. h. die Schweiſse verſchwanden nach und nach gänzlich, in einem weiteren Falle (Führlbeck) war nach nutzloſer Anwendung des Atropin Duboiſin von Wirkung, indem wenigſtens theilweiſe die Schweiſse abnahmen, und im letzten Falle war weder Atropin, noch Duboiſin von ſichtlichem Erfolge begleitet.

Dieſe letzteren 9 Fälle bekunden zur Genüge, dafs in gewiſſen, früher näher präciſirten Fällen beide Mittel unwirkſam ſind, anderſeits aber wieder beide von beſtem Erfolge begleitet ſind und in einer dritten Reihe von Fällen die Wirkung beider inconſtant iſt, indem bald nur das eine oder bald nur das andere vorübergehend Beſſerung ſchafft. Dieſe Bemerkung leitet uns unwillkürlich über zu einer Vergleichung der Erfolge beider Alcaloide, obwohl jede Vergleichung ihr Mifsliches hat, da ja kein Fall einem andern gleich verläuft, und jede Individualität ihr Beſonderes darbietet und ſelbſt da, wo bei einem Falle beide Mittel nach einander angewendet wurden, doch die Verhältniſſe fortwährend ſich verändern und zu keiner Zeit gleich

find. Es wird fich alfo nur darum handeln, welch' allgemeinen Eindruck man von der Wirkung beider Mittel fich gebildet hat.

Zur Vergleichung wollen wir die Zahl der Atropinbehandlungen mit denen der Duboifinbehandlung zufammenftellen:

Mit Atropin wurden behandelt mit Erfolg	40%
mit theilweifem Erfolg	$42\frac{6}{7}$%
Summa .	$82\frac{6}{7}$%.
Mit Duboifin wurden behandelt mit Erfolg	$18\frac{3}{4}$%
mit theilweifem Erfolg	$56\frac{1}{4}$%
Summa .	75%.

Es bleiben ohne Erfolg feitens des Atropin $17\frac{1}{7}$%,
„ „ „ „ „ „ Duboifin 25%.

Was die mit vollftändigem Erfolg behandelten Fälle anlangt, fo fcheint das Duboifin gar fehr dem Atropin nachzuftehen; die Summen der relativen Erfolge allerdings decken fich fo ziemlich, $82\frac{6}{7}$% und 75%; und die Zahl der ohne Erfolg behandelten Phthifen ift beiderfeits fehr gering im Vergleich zu den Mifserfolgen früherer Behandlungsweifen der phthififchen Schweifse. Man vergeffe aber bei diefem Vergleiche keineswegs, dafs die mit Duboifin behandelten Falle zufällig faft alle fchwerere, d. h. mehr weniger acut käfige Fälle waren. Denn vergleichen wir die beiderfeits mit dem Tode abgegangenen Phthifen, fo fällt das günftigere Verhältnifs auf die Seite des Atropin.

Von 35 mit Atropin behandelten Fällen ftarben im Ganzen 9, d. h. $25\frac{5}{7}$%, von 32 mit Duboifin behandelten dagegen 18, d. h. $56\frac{1}{4}$%. Auch fchon ein flüchtiger Blick über beide Reihen von Krankengefchichten überzeugt uns von der fchwereren Natur der Erkrankungen auf Seite des Duboifin. Bringen wir dies in Anrechnung, fo machen wir wohl keinen zu grofsen Fehler, wenn wir die ohne jeden Erfolg behandelten Fälle als beiderfeits ziemlich gleich ausfallend annehmen. Trotzdem aber, dafs Duboifin felbft in Fällen wirkt, wo Atropin unwirkfam geblieben, können wir uns doch nicht verhehlen, dafs Atropin prompter und conftanter

wirkt; und ich kann im Allgemeinen dem Refumé Fräntzel's nur beiftimmen, welcher den mit Duboifin erzielten Erfolg dahin präcifirt [1]: „Jedenfalls fteht der mit dem Duboifin erzielte Erfolg dem des Atropin weit nach, weil 1) die Wirkung felten eine prompte war, meift erft nach mehreren Tagen eintretend, 2) gelang es nicht immer, die Schweifse zu unterdrücken." Nur den dritten Punkt, dafs Nebenerfcheinungen häufig waren, mufs ich nach den hier gemachten Beobachtungen direct verneinen. Die Nebenerfcheinungen waren nicht häufiger als bei Atropin, ja es gewinnt faft den Anfchein, als ob fie nach Duboifin feltener eintreten. Wenigftens in den mir zur Verfügung ftehenden Krankengefchichten und den von mir felbft beobachteten Fällen waren aufser 4 Fällen keine Nebenerfcheinungen erheblicherer Natur zu conftatiren. Etwas Trockenheit im Halfe, häufig mäfsig weite, aber gut reagirende Pupillen find, als die Ausfetzung des Duboifin nicht indicirend, unerwähnt geblieben. Die etwas erheblicheren Nebenerfcheinungen find analog den bei Atropin beobachteten, nur einmal ift Schlaffucht auf Duboifingebrauch vielleicht zurückzuführen. Nach dem Recepte, welches Fräntzel angibt, fcheint er das reine Alcaloid gebraucht zu haben, vielleicht beruht darauf die Heftigkeit und Häufigkeit der von ihm beobachteten Nebenerfcheinungen. Im hiefigen Krankenhaufe, II. med. Abth., wird das fchwefelfaure Duboifin zu 0,0005—0,001 pro dofi in Pillenform angewendet und trotzdem dafs häufig 3 Pillen (0,0015) gegeben wurden, ift eine fchwerere Intoxication, wie fie doch nach den Angaben fo vieler Autoren, nach denen Duboifin bedeutend energifcher wie Atropin wirken folle, eintreten müfste, niemals gefehen worden.

Was die allgemeinen Indicationen und Contraindicationen im Gebrauch des Duboifin, fowie deffen Anwendungsweife betrifft, fo gilt dasfelbe wie vom Atropin.

Immerhin, mag nun Duboifin wirklich unzuverläffiger als Atropin in feiner Wirkung fein, haben wir doch auch in diefem

[1] Separat-Abdruck aus d. Charité-Annalen, Jahrg. VI. S. 1—6.

neuen Alcaloide ein brauchbares Mittel zur Beſchränkung profuſer pathologiſcher Schweiſsſecretion im Vergleich zu der Legion der früher dagegen vergeblich angewandten gefunden, und es wird ſich immer der Mühe lohnen, in Fällen, wo Atropin im Stiche läſst, einen Verſuch mit Duboiſin zu machen.

Zum Schluſſe ſei dem Herrn Director Profeſſor v. Ziemſſen für die bereitwillige und freundliche Ueberlaſſung des Materials, ſowie für die Benützung der Bibliothek mein beſter und herzlichſter Dank geſagt.